

STUDER REVOX

REVO-00155

Revox B260-S

Serviceanleitung



REVOX B260, B260-S, B160 FM TUNERS

	INHALT	3
D E U T S C H	1 Bedienungselemente und Anschlüsse	4
	2 Ausbau	7
	3 Funktionsbeschreibung	13
	4 Abgleichanleitung	19

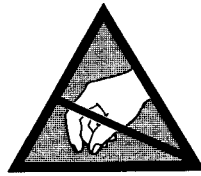
	Schemata und Positionslisten	
5	Diagrams and positions lists	75
	Schémas et listes des positions	

	Mechanische Ersatzteile	
6	Mechanical spare parts	111
	Pieces de rechange mécanique	

	Technische Daten	
7	Technical specifications	115
	Caractéristiques techniques	

H i n w e i s :

Für die beim **B160** fehlenden Bauteile und Schaltkreise entfallen die entsprechenden Erklärungen und Einstellungen.



Behandlung von MOS-Bauteilen

MOS-Bausteine sind besonders empfindlich auf elektostatische Ladungen.
Folgendes ist daher zu beachten:

- Elektostatisch empfindliche Bauteile werden in Schutzverpackungen gelagert und transportiert.
- Jeder Kontakt der Elementanschlüsse mit elektrostatisch aufladbaren Materialien ist unbedingt zu vermeiden.
- Anschlüsse dürfen nur berührt werden, wenn das Handgelenk geerdet ist.
- Als Arbeitsunterlage ist eine geerdete, leitende Matte zu verwenden.
- Printkarten nicht unter Spannung herausziehen oder einstecken.

Handling MOS components

MOS components are extremely sensitive to static charges.
Please observe therefore the following regulations:

- Components sensitive to static charges are stored and shipped in protective packagings. On the package you find the above-mentioned symbol.
- Avoid any contact of connector pins with foam packages and -foil made of similar chargeable package material.
- Don't touch the connector pins, when your wrist is not grounded with conducting wristlet.
- Use a grounded conducting mat when working with sensitive components.
- Never plug or unplug PCBs containing sensitive components when the set is switched on.

Manipulation des composantes MOS

Les composantes MOS sont extrêmement sensibles à l'électricité statique.
Veuillez donc suivre les conseils:

- Les composantes MOS sont stockés et transportés dans des emballages protecteurs avec le symbole susmentionné.
- Evitez tout contact entre les broches des circuits et matériaux susceptible de porter une charge électrostatique.
- Ne touchez pas les broches des circuits si votre poignet n'est pas relié à la terre par bracelet conducteur.
- Utilisez un tapis conducteur relié à la terre quand vous travaillez avec des composants sensibles.
- Ne jamais enficher ou retirer des circuits imprimés si l'appareil est sous tension.

Prepared and edited by
STUDER REVOX
TECHNICAL DOCUMENTATION mjs
Althardstrasse 10
CH-8105 Regensdorf-Zurich
Switzerland

We reserve the right to make alterations

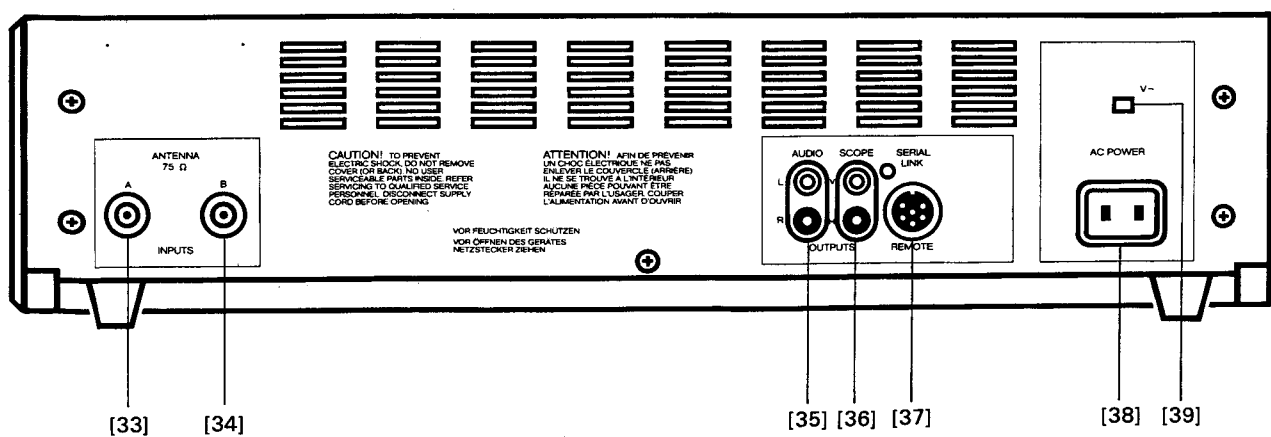
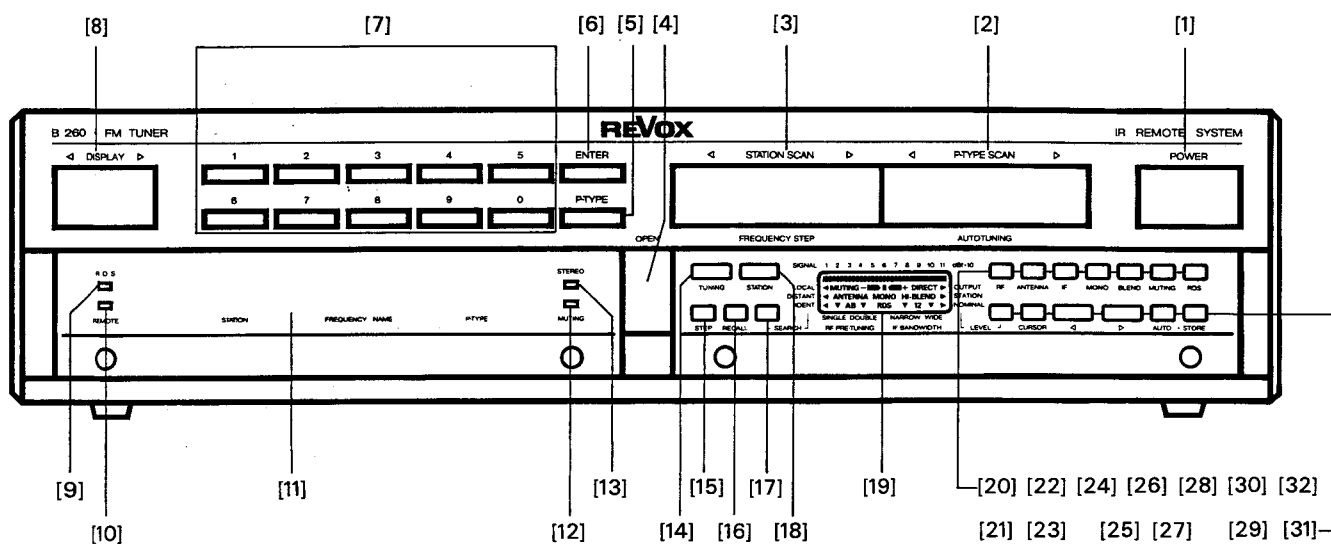
Copyright by WILLI STUDER AG
Printed in Switzerland

Order No. 10.30.0870 (Ed.0189)

REVOX is a registered trade mark of WILLI STUDER AG Regensdorf.

DEUTSCH

Inhalt	Seite	Inhalt	Seite
Behandlung von MOS Bauteilen	2	4. ABGLEICHANLEITUNG	19
1. BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE		4.1 MESSGERÄTE, HINWEISE	19
1.1 FRONT-SEITE	4	4.1.1 Messgeräte und Hilfsmittel	19
1.2 RÜCK-SEITE	6	4.1.2 Abkürzungen	19
2. AUSBAU	7	4.2 VORBEREITUNGEN	19
2.1 HINWEISE, WERKZEUGE	7	4.3 EMPFANGSTEIL	20
2.2 ENTFERNEN DER ABDECKUNGEN	7	4.3.1 Nachstimmspannung	20
2.2.1 Obere Abdeckung	7	4.3.2 Lokal Oszillator	20
2.2.2 Seitliche Abdeckungen	7	4.3.3 Mischspannung, Oszillator Buffer	20
2.3 SICHERUNGEN	7	4.3.4 Quarzreferenz 4 MHz	20
2.4 CHASSIS ZERLEGEN	8	4.3.5 HF-Kreise	21
2.4.1 Netztrafo	8	4.3.6 Dreikreis ZF-Filter	21
2.4.2 POWER SUPPLY UNIT 1.726.230	8	4.3.7 Erstes Achtkreis ZF-Filter und	22
2.4.3 POWER SUPPLY UNIT 1.726.231	9	Erster ZF-Kreis	22
2.4.4 FM TUNER UNIT	9	4.3.8 Zweites Achtkreis ZF-Filter	22
2.5 FRONTTEIL ZERLEGEN	10	4.3.9 Zweiter ZF-Kreis	22
2.5.1 Ausbau	10	4.3.10 FM-Demodulator	23
2.5.2 Bedienungschassis	10	4.3.11 Signalstärke-Spannung USS	24
2.5.3 Glasscheiben	10	4.3.12 Tiefpass-Filter 15kHz	24
2.5.4 Glasklappe	11	4.3.13 Cauer-Tiefpass 100kHz	25
2.5.5 MICROCOMPUTER BOARD	11	4.3.14 Stereo Decoder, 76kHz Oszillator	25
2.5.6 Tasten	11	4.3.15 Übersprechdämpfung Stereo	25
2.6 RDS-OPTION	12	4.3.15 Calibration Oscillator 400 Hz	25
3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG	13	4.4 HELLGKEITSSTEUERUNG FIP-DISPLAY	26
3.1 NETZTEIL	13	4.5 RDS-OPTION	26
3.2 EMPFANGSTEIL	14	1. - 4. ENGLISCH	27
3.2.1 HF-Verstärker	14	1. - 4. FRANZÖSISCH	51
3.2.2 Mischstufe und ZF-Teil	14	5. SCHEMASAMMLUNG	75
3.2.3 Lokaloszillator und Synthesizer	14	6. MECHANISCHE ERSATZTEILE	111
3.2.4 FM-Demodulator und Stereodecoder	14	7. TECHNISCHE DATEN	115
3.3 NF-TEIL	15		
3.3.1 FM-TUNER UNIT	15		
3.3.2 POWER SUPPLY UNIT	15		
3.4 FELDSTARKEANZEIGE und MÜTUNGSTEUERUNG	15		
3.5 STEUERUNG VON EMPFANGS- und NF-TEIL	15		
3.6 DIGITALTEIL	16		
3.6.1 Übersicht	16		
3.6.2 Mikroprozessor IC1	16		
3.6.3 Mikroprozessor IC2	17		
3.7 RDS-OPTION	17		



1. BEDIENTUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE

1.1 FRONT-SEITE

»» Mit REVOX IR - FERNBEDIENUNG B208 steuerbare Funktion.

[X]	BEDIENTUNGSELEMENT		Funktion
[1]	POWER	»»	Ein/Aus Schalter bzw. Power on/Stand by. Beim Einschalten wird der zuletzt eingestellte Zustand wiederhergestellt.
[2]	P-TYPE SCAN	»»	Suchlauf in auf- oder absteigender Reihenfolge nach Stations-Speichern gleichen Programm-Typus. Dauerdruck lässt jede dieser Stationen einige Sekunden lang ertönen.
	AUTOTUNING		Startet den automatischen Sendersuchlauf im Abstimm-Modus (Taste [14] TUNING).
[3]	STATION SCAN	»»	Durchläuft die Station-Speicher in auf- oder absteigender Reihenfolge. Stationen mit P-Type 0 werden ausgelassen. Dauerdruck lässt jede dieser Stationen einige Sekunden lang ertönen.
	FREQUENCY STEP		Manuelles Suchen im Abstimm-Modus (Taste [14] TUNING) mit gewähltem Frequenzraster; 10kHz oder 50kHz, Taste 15 STEP.
[4]	OPEN		Die Glasklappe öffnet sich.
[5]	P-TYPE	»»	Vorbereitung für die Eingabe eines Programm-Typus (P-Type). Das Gerät erwartet danach die Eingabe einer Ziffer von 0 bis 9 und den Abschluss mit Taste ENTER [6].
[6]	ENTER	»»	Abschlusstaste beim Aufruf und Programmieren der Stations-Speichertasten (STA).
[7]	Ziffern-Tasten	»»	Numerische Tastatur zur Eingabe von Ziffern beim: <ul style="list-style-type: none">▪ Aufrufen der Stations-Speicher (Ziffer + ENTER [6])▪ Aufrufen eines Programm-Typus (P-TYPE [5] + Ziffer + ENTER [6])▪ Eingeben einer Empfangsfrequenz (Ziffern + ENTER [6])
[8]	DISPLAY		Schaltet die Anzeige im <u>Stations-Modus</u> um: <ul style="list-style-type: none">▪ Empfangsfrequenz 46 - DRS 3 - 8▪ Sendername 46 105.60 MHz 8▪ oder beides gleichzeitig 46 105.60 - DRS3 - 8 Die Nummern von Stationstaste und P-Type werden im Stations-Modus immer angezeigt. Im <u>Abstimm-Modus</u> hat die Taste keine Funktion, Anzeige im Abstimm-Modus: <ul style="list-style-type: none">▪ Frequenzraster und Empfangsfrequenz 10 105.59 MHz
[9]	RDS LED		Zeigt den Empfang eines Senders mit RDS-Übertragung an.
[10]	REMOTE LED		Leuchtet auf, wenn IR-Fernsteuersignale empfangen werden.
[11]	FIP-DISPLAY		20stellige Vacuum-Fluoreszenz-Anzeige. Anzeigemöglichkeiten sind unter Taste DISPLAY [8] genannt.
[12]	MUTING LED		Leuchtet, wenn die Stummschaltung (MUTING) bei ungenügender Signalstärke die Audio-Ausgänge unterbricht. Sie ist mit Taste MUTING [31] ausschaltbar.
[13]	STEREO LED		Signalisiert den STEREO-Empfang eines Senders. Taste MONO [26] schaltet auf Mono-Wiedergabe.

[14] TUNING	Schaltet das Gerät in den Abstimm-Modus für die Suche oder die Eingabe von Empfangs-Frequenzen. Die Funktionen der Tasten [2] und [3] werden auf AUTOTUNING und FREQUENCY STEPS geändert (untere Beschriftungen). Drücken der Taste STATION [18] oder Schliessen der Glasklappe hebt diese Funktion wieder auf.
[15] STEP	Umschaltung des Frequenz-Rasters im Abstimm-Modus. Die gewählte-Schrittweite von 10kHz oder 50kHz wird im FIP-Display [11] angezeigt. Die Funktion AUTOTUNING verwendet immer das Frequenz-Raster von 50kHz.
[16] RECALL	Wiederherstellung des Empfangs der zuletzt gehörten Stations-Taste, nachdem die Empfangsfrequenz im Abstimm-Modus verändert worden ist.
[17] SEARCH	Umschalten der Ansprechschwelle beim automatischen Sendersuchlauf AUTOTUNING. <ul style="list-style-type: none">■ LOCAL: Nur starke, lokale Sender werden ausgewählt.■ DISTANT: Der Suchlauf stoppt bei allen empfangbaren Sendern.
[18] STATION	Hebt den mit TUNING [14] eingeschalteten Abstimm-Modus auf. Die Tasten [2] und [3] entsprechen wieder ihren ursprünglichen Funktionen P-TYPE SCAN und STATION SCAN.
[19] LC-DISPLAY	Multifunktionales Anzeigefeld: <ul style="list-style-type: none">■ Signalstärke■ DIRECT (Abstimm-Modus)■ MONO■ SEARCH-Modus■ RF-PRE-TUNING■ RDS■ Center-Tuning■ ANTENNA■ HI-BLEND■ LEVEL-Modus■ IF-BANDWIDTH■ MUTING
[20] RF	Umschalten der HF-Stufen SINGLE/DOUBLE <ul style="list-style-type: none">■ SINGLE: Normaler Betrieb, maximale Empfindlichkeit■ DOUBLE: Höhere Selektivität, Empfindlichkeit 4dB geringer
[21] LEVEL	Pegelanpassung des Audio-Ausganges an den Vorverstärker-Eingang und Pegelausgleich der 60 Stations-Tasten: <ul style="list-style-type: none">■ OUTPUT: Ausgangspegel verändern, 0 bis -20dB in 1dB-Schritten.■ STATION: Stationspegel anpassen, \pm 6dB in 1dB-Schritten.■ NOMINAL: Wiederherstellen der Werkseinstellung; mit STORE speichern.
[22] ANTENNA	Schaltet zwischen den beiden Antennen-Eingängen A und B um.
[23] CURSOR	Einschalten der alphanumerischen Eingabe für Senderkurznamen: <ul style="list-style-type: none">■ Zeichensatz durchblättern mit den Tasten < > [25] [27].■ Weiterschalten der Eingabestelle.■ Speichern mit STORE [31], wenn der Name eingegeben ist.
[24] IF	Umschalten der ZF-Bandbreite WIDE/NARROW: <ul style="list-style-type: none">WIDE: Normalbetriebsart, geringerer Klirrfaktor da grössere Bandbreite (150kHz).NARROW: Verbessert die Nahselektion von nahe beieinander liegenden Sendern, Bandbreite 110kHz (B260-S = 80kHz).

[25] < [27] >	Vorwärts- [27] oder rückwärtsblättern [25] im Zeichensatz der alphanumerischen Anzeige.
[26] MONO	Schaltet auf MONO. Stereo-Sendungen werden in Mono wiedergegeben.
[28] BLEND	Zweistufiges Höhenfilter verringert das Stereo-Rauschen. (Reduktion der Kanaltrennung in 2 Stufen)
[29] AUTO	Programmierschleife zur Übernahme einer gewählten Station in den nächsthöheren Stationsspeicher. Quittung: 24 STORED ! (Die zuletzt aufgerufene Station war <u>23</u> .)
[30] MUTING	Ein- und Ausschalter der automatischen Stummschaltung, die bei (MUTING) ungenügender Signalstärke einsetzt.
[31] STORE	Speichertaste: <ul style="list-style-type: none">▪ Bereitet das Abspeichern in einen Stations-Speicher vor. Im Display blinkt die Stationsnummer.▪ Sendefrequenzen und Sender-Kurznamen eingeben oder Pegel-Werte verändern.▪ Taste ENTER speichert die Werte und beendet den Vorgang.
[32] RDS	Wählt Empfang mit RDS-Auswertung (RADIO DATA SYSTEM), vorausgesetzt diese Option ist eingebaut.

1.2 RÜCK-SEITE

[X] ANSCHLUSS	Funktion
[33] ANTENNA A [34] ANTENNA B	Antennen-Eingangsbuchsen 75 Ω koaxial
[35] AUDIO	NF-Ausgangsbuchsen Cinch
[36] SCOPE	Ausgangsbuchsen V und H Cinch Anschluss eines Oszilloskops zur Anzeige und Beurteilung von: <ul style="list-style-type: none">▪ Mehrweg Empfang (V- und H- Buchse).▪ Anschluss eines Drehspulinstruments (100μA) als analoges Signalstärke-Instrument (V-Buchse).
[37] SERIAL LINK	6Pol DIN-Buchse zum seriellen Anschluss eines externen IR-Empfängers B206 oder des Controllers B200. über diese Buchse kann auch der interne IR-Empfänger ausgeschaltet werden (Pin1 mit Pin2 und Pin4 mit Pin5 verbinden).
[38] AC POWER	Netzbuchse (Entfällt bei Geräten mit POWER SUPPLY UNIT 1.726.231.00/B1 da Netzkabel fest.)
[39] V \approx	Anzeige Fenster der eingestellten Netzspannung.

2. AUSBAU

2.1 HINWEISE, WERKZEUGE

Achtung:

Vor dem Entfernen von Gehäuseteilen und elektrischen Baugruppen ist der Netzstecker zu ziehen !

- Bei Aus- und Einbauarbeiten elektronischer Komponenten sind die eingangs dieser Anleitung erwähnten Richtlinien zur Behandlung von MOS-Bauteilen zu beachten.
- Der Arbeitsplatz soll so vorbereitet werden, dass Kratzspuren am Gerät verhindert werden.

- [Beachte Gerätenummer]
- [Beachte Printnummer]
- [Beachte Bauteilnummer]

Von der Geräte-, Print- oder Bauteilnummer abhängiges Vorgehen ist mit einem dieser Vermerke gekennzeichnet.

Verwendete Werkzeuge:

1	Kreuzschlitz-Schraubendreher	Grösse	0
1	Kreuzschlitz-Schraubendreher	Grösse	1
1	Kreuzschlitz-Schraubendreher	Grösse	2
1	Schraubendreher	Grösse	1
1	Schraubendreher	Grösse	2
1	"ESE"-Arbeitsplatzausrüstung Best. Nr. 46200		

2.2 ENTFERNEN DER ABDECKUNGEN

2.2.1 Obere Abdeckung

Fig.3:

- An Ober- und Rückseite 8 Schrauben (1) entfernen.
- Die Abdeckung etwas anhebend nach hinten schieben und abnehmen.

2.2.2 Seitliche Abdeckungen

Fig.3:

- Je 2 Schrauben (2) lösen.

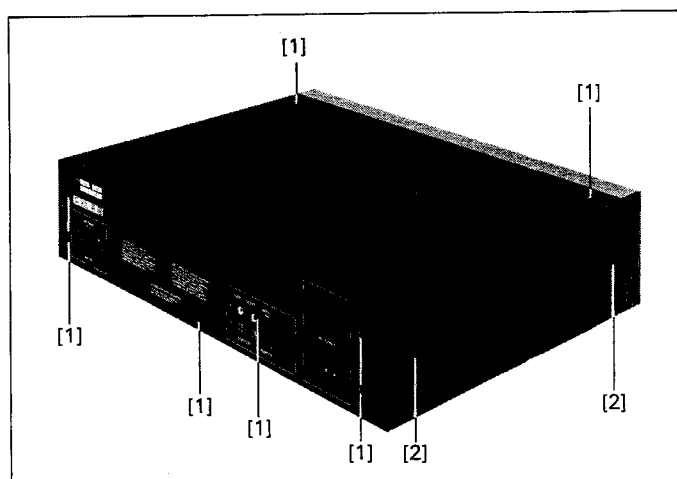


Fig.3

2.3. SICHERUNGEN

- Netzstecker ziehen !
- Die obere Abdeckung entfernen (2.2.1).
- Sicherungen auswechseln:

- [Beachte Printnummer]

Primär:

POWER SUPPLY UNIT 1.726.230.00:
F1 mit Berührungsschutz
100...240 V --> T 500 mA

POWER SUPPLY UNIT 1.726.231.00/B1:
F1 mit Berührungsschutz
220...240 V --> TT 250 mA
115 V --> T 500 mA

Sekundär:

POWER SUPPLY UNIT 1.726.230.00
1.726.231.00/B1:
F2, F3, F5 --> T 1 A
F4, F6 --> T 100 mA

2.4 CHASSIS ZERLEGEN

[Beachte Printnummer]

Einige B260 und alle B260-S Geräte enthalten einen Netzteilprint, bei dem der Netztrafo direkt auf dem Print eingelötet ist (POWER SUPPLY UNIT 1.726.231.00/81). Der Ausbau ist daher von der Version des Netzteils abhängig:

POWER SUPPLY UNIT:		Kapitel:
1.726.230.00	---->	2.4.1 und 2.4.2
1.726.231.00/81	---->	2.4.3

2.4.1 Netztrafo

[Beachte Printnummer]

Kapitel 2.4.1 und 2.4.2 gelten
nur für POWER SUPPLY UNIT 1.726.230.00

Fig.4:

- Das Gerät umdrehen und auf die Oberseite legen.
- 2 Schrauben (3) der Netzbuchse entfernen.
- 4 Schrauben (4) lösen und herausziehen.
- Das Gerät wieder auf seine Füße stellen; beim Umdrehen unbedingt den Trafo mit einer Hand sichern!
- Den Trafo senkrecht aus der Steckverbindung ziehen, die Vierkantschrauben im Trafo nicht verlieren.

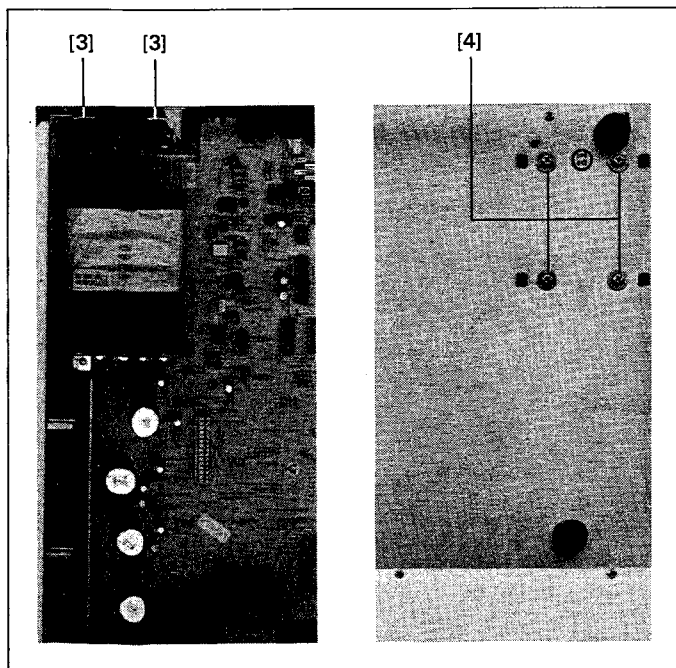


Fig.4

2.4.2 POWER SUPPLY UNIT 1.726.230.00

Fig.5:

- Den Netztransformator ausbauen (2.4.1).
- Die beiden Steckverbindungen (5) durch Ziehen am Plastikteil lösen.
- 2 Schrauben (6) des Kühlblechs lösen und mit Isolierscheiben und Distanzrollen herausnehmen.
- 8 Schrauben (7) des Prints entfernen.

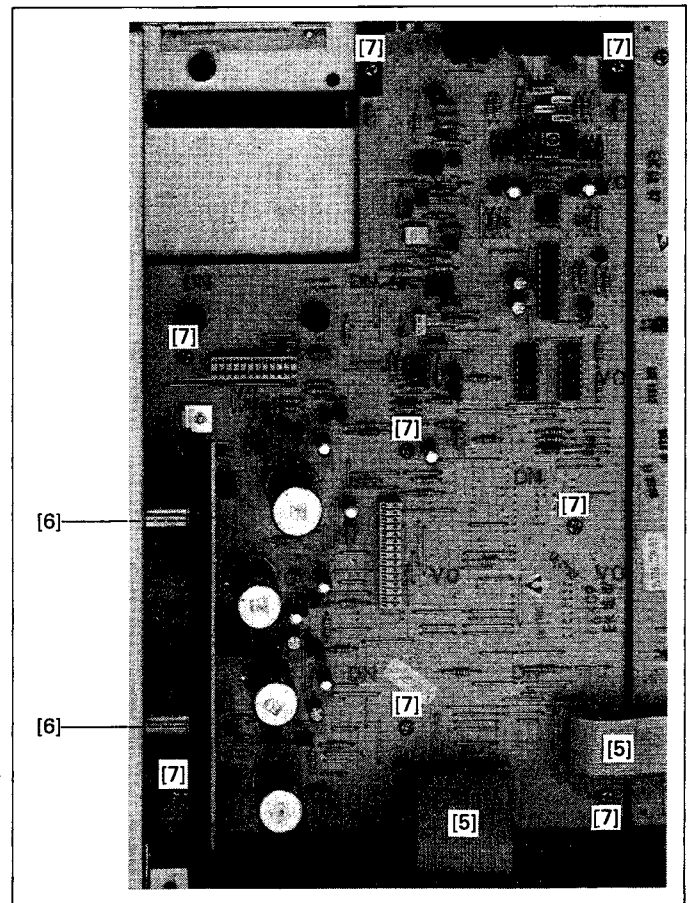


Fig.5

2.4.3 POWER SUPPLY UNIT 1.726.231.00/81

[Beachte Printnummer]

Kapitel 2.4.3 gilt nur für
POWER SUPPLY UNIT 1.726.231.00/81

Fig.6:

- 2 Steckverbindungen (8) lösen.
- 7 Schrauben (9) lösen.
- Den RDS-Print ausstecken (Option).
- 2 Schrauben (10) des Kühlblechs lösen und mit Isolierscheiben und Distanzrollen herausnehmen.
- 4 Schrauben (11) des Trafos entfernen.

■ Umbau auf andere Netzspannungen:

Siehe Kapitel 5, Schemateil.

2.4.4 FM-TUNER UNIT 1.726.250

Fig.7:

- Die Steckverbindung (8) zum Print POWER SUPPLY UNIT ziehen.
- Abschirmblech entfernen; 6 Schrauben (12) lösen.
- Die Kontaktschraube (13) an der rechten Chassis-seite und 12 Schrauben (14) entfernen.

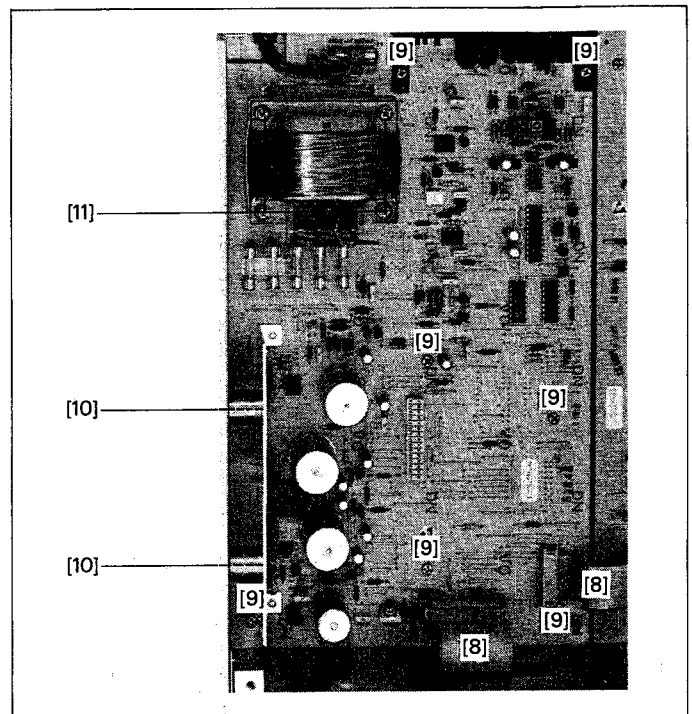


Fig.6

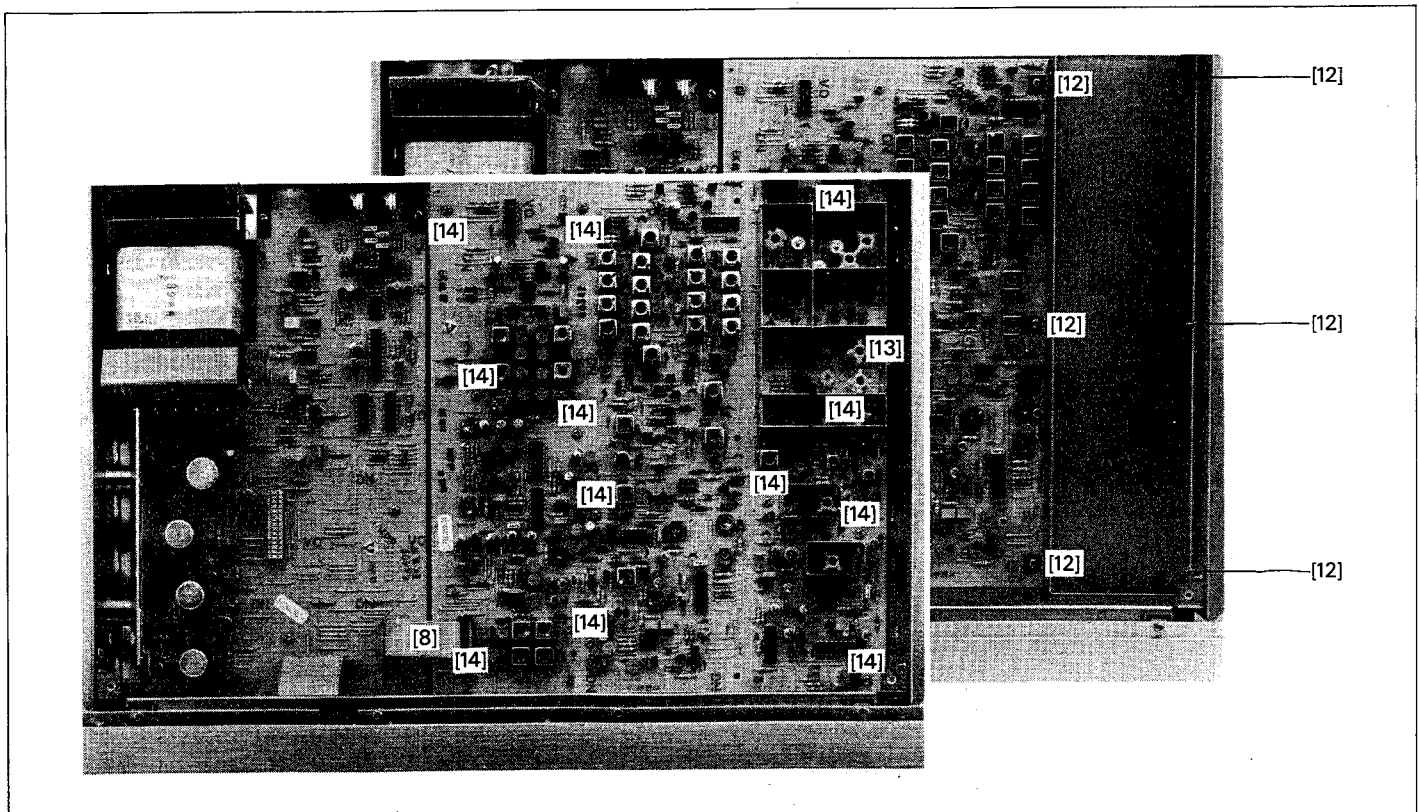


Fig.7

2.5 FRONTTEIL ZERLEGEN

- [Beachte Gerätenummer]
- Bei Geräten ab Nr. 5400...
... entspricht die Kapitelfolge der Reihenfolge des Ausbaus.
- Geräte bis Nr. 5400...
... haben längere Bolzen bei der linken Glasscheibe. Daher ist die Glasscheibe nicht nur mit dem Frontprofil, sondern auch mit dem Bedienungschassis fest verbunden. Bei diesen Geräten muss zuerst der Print MICROCOMPUTER UNIT ausgebaut und die beiden Glasscheiben entfernt werden, ehe Bedienungschassis und Frontprofil voneinander getrennt werden können.
- In allen Gerätenummern...
... sind die neuen Ausführungen von Bedienungschassis und Bolzen verwendbar (siehe Kapitel 6, Ersatzteile).

2.5.1 Ausbau

Fig.8:

- Die Stecker vom Print POWER SUPPLY UNIT ziehen.
- 8 Schrauben (15) entfernen.
- Das Frontteil nach vorne abziehen und für weiteres Zerlegen auf eine schützende Unterlage legen.

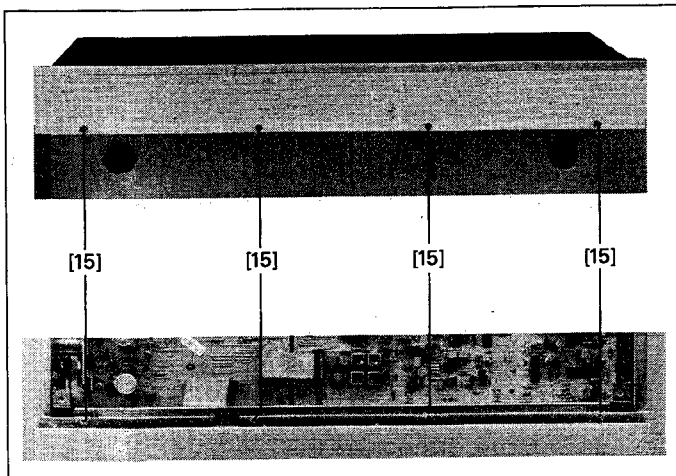


Fig.8

2.5.2 Bedienungschassis

- [Beachte Gerätenummer]
- Bei Geräten bis Nr. 5400...
... müssen zuerst die beiden Glasscheiben und der Print MICROCOMPUTER UNIT ausgebaut werden (Kap. 2.5.3 und 2.5.5).

Fig.9:

- 10 Schrauben (16) lösen.
- Das Bedienungschassis mit geöffneter Klappe vom Frontprofil trennen.

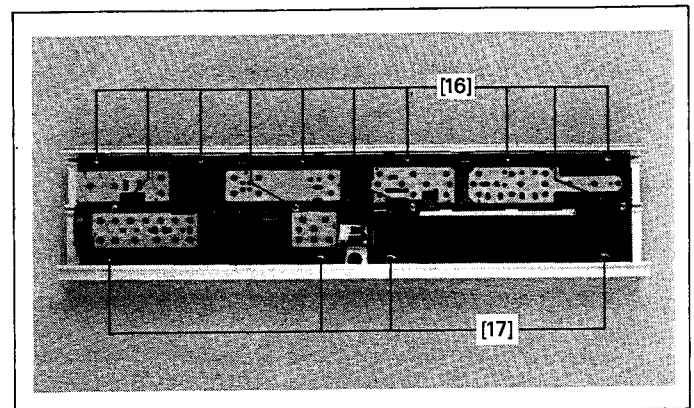


Fig.9

2.5.3 Glasscheiben

- [Beachte Gerätenummer]
- Bei Geräten bis Nr. 5400...
...ist zuvor der Print MICROCOMPUTER UNIT zu entfernen (Kap 2.4.4).

Fig.9:

- Die beiden Bolzensicherungen (17) des auszubauenden Glases entfernen.
- Die Glasscheibe mit den Bolzen von vorne her abnehmen.

Beim Einsetzen der Scheibe ist darauf zu achten, dass die Gummiringe der Bolzen nicht fehlen.

Achtung:

Bei ausgebautem Mikrocomputer Print nicht von innen her auf das sichtbare Glas drücken; **Vorsicht**, es handelt es sich dabei um das LC-Display selbst sowie um ein Schutz- und Filterglas der VIP-Anzeige.

2.5.4 Glasklappe

Fig.10:

Ist die Aufhängung der Glasklappe beschädigt, oder wirkt deren Öffnungs-Dämpfung nicht wie gewünscht, so muss das Dämpfungsgehäuse (18) geöffnet werden. Für die Dämpfung, falls notwendig, etwas Silikonfett verwenden.

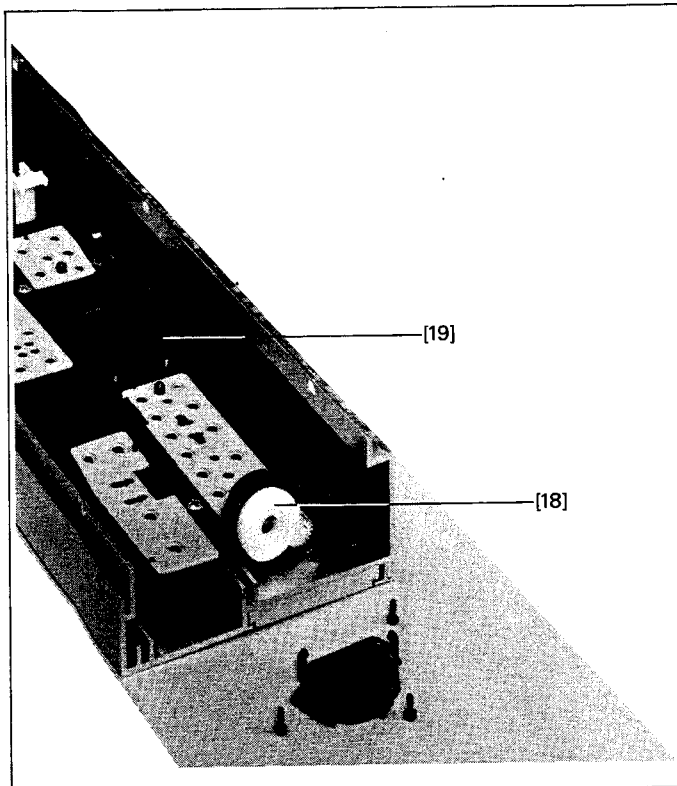


Fig.10

2.5.5 MICROCOMPUTER UNIT 1.726.270

Achtung:

1. Der Print-Ausbau verlangt grösste Vorsicht. (Bruchgefahr!)
2. Die LCD Anzeige kann herausfallen, wenn der Print entfernt ist.

Fig.10 und 11:

- Seitlich am Bedienungsschassis beginnend, sind sämtliche Schnapphaken (19) leicht vom Print wegzubiegen. Dabei ist dieser anzuheben, bis er ganz abgenommen werden kann.

Nach dem Einbau müssen alle Haken den Print festhalten.

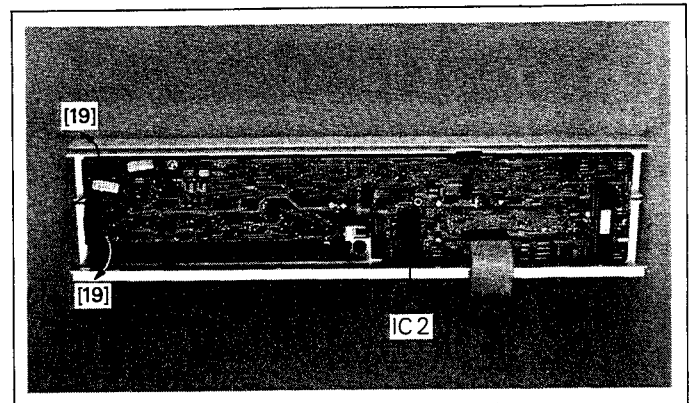


Fig.11

2.5.6 Tasten

Fig.12:

- Den Print MICROCOMPUTER UNIT ausbauen (2.5.5).
- Die Kontakt-Gummimatten abnehmen.

Nur die Metall-Tasten erfordern einen kleinen Schraubendreher, um sie aus dem Bedienungsschassis herauszulösen:

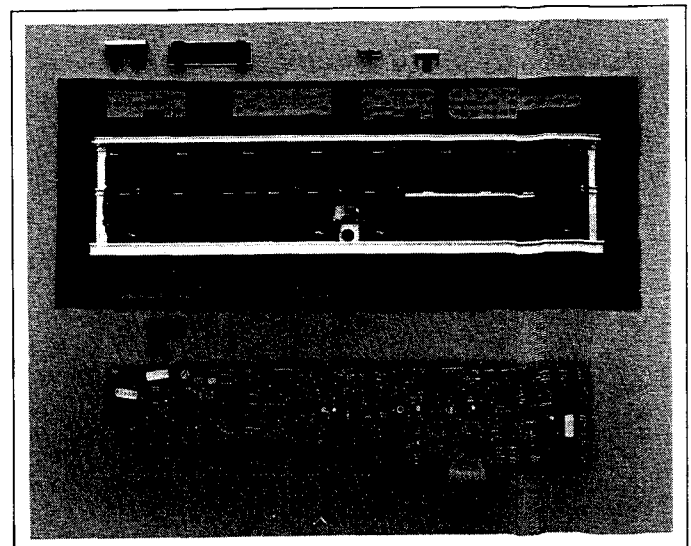


Fig.12

2.6 RDS-OPTION (RADIO DATA SYSTEM)

A. VORBEREITUNGEN:

- [Beachte Bauteilnummer]
- In Geräten, mit IC2 = 1.726.270.05 ...
... muss dieser durch den auf RDS vorbereiteten Mikroprozessor 1.726.271.20 ersetzt werden (Fig.11, MICROCOMPUTER UNIT 1.726.270).

- [Beachte Printnummer]

Fig.13 links:

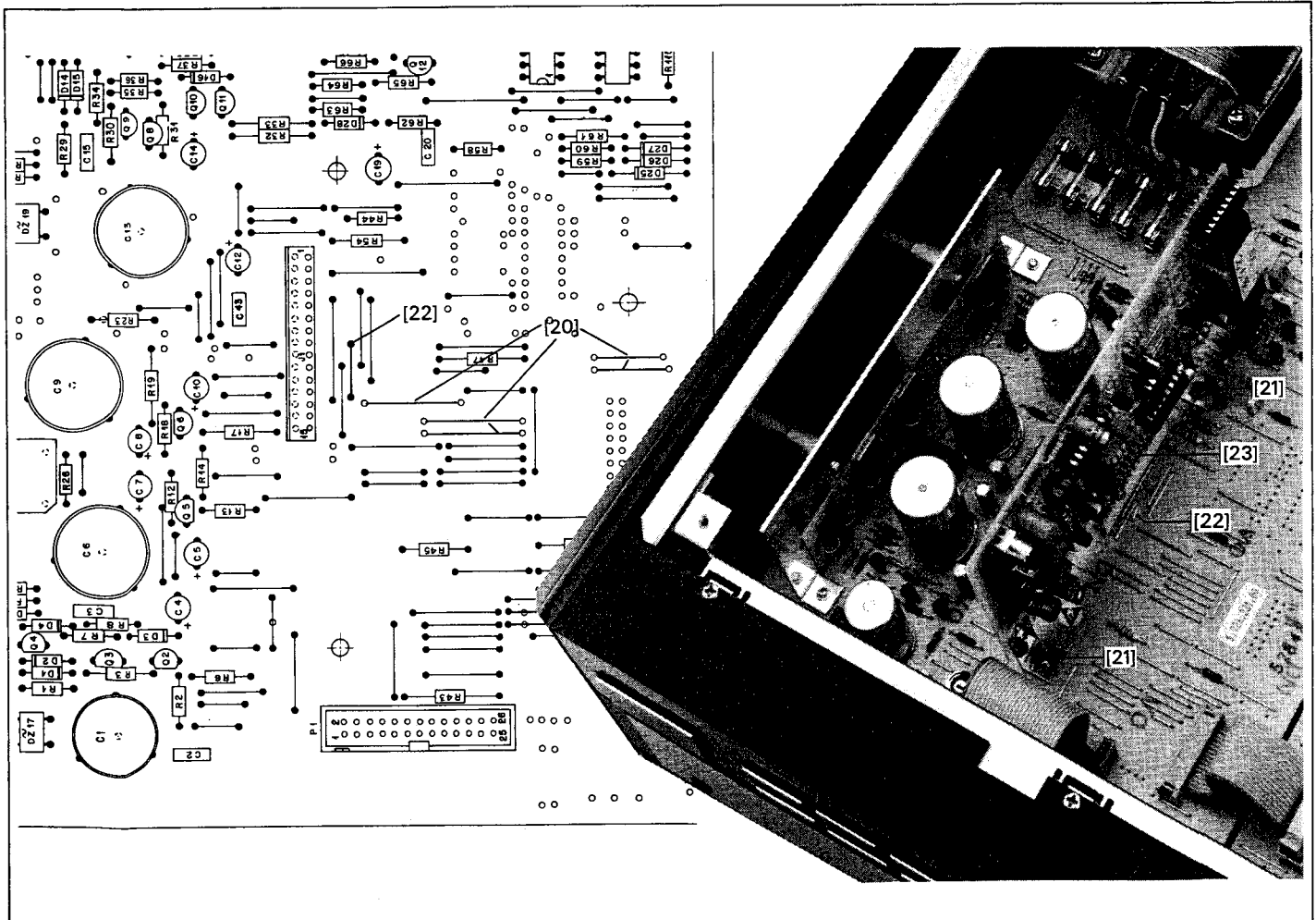
- In Geräten mit POWER SUPPLY 1.726.230.00...
...müssen neben dem Austausch des Mikroprozessors zusätzlich 5 Drahtbrücken (20) eingelötet werden. Das Netzteil ist dazu auszubauen.
- In Geräten mit POWER SUPPLY 1.726.231.00/81...
...sind die 5 Drahtbrücken (20) bereits vorhanden.
- Der Einbau im folgenden Kapitel B. ist für alle Geräte gleich.

B. EINBAU:

Fig.13:

- 2 Schrauben (21) entfernen.
 - Die Drahtbrücke (22) auftrennen.
 - Den RDS Print (1.726.280) in den dafür vorgesehenen Sockel (23) stecken.
- Vorsicht : Die Bauteilseite muss zum FM TUNER Print zeigen.
- Mit den beiden entfernten Schrauben befestigen.

Bemerkung: Einstellarbeiten sind keine notwendig.



3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

3.1 NETZTEIL

Das Netzteil ist für sechs verschiedene Netzspannungen zwischen 100 V und 240 V AC ausgelegt. Auf dem einzigen Kühlblech des Gerätes sitzen drei Spannungsregler (IC1/2/4) und ein Leistungstransistor (Q1).

Sekundärseitig liefert der Netztransformator folgende Spannungen (POWER SUPPLY UNIT 1.726.230/231 Page 1 of 3):

Stabilisierte Spannungen

- IC1/IC2 --> ±15 V
- Q1/Q4 --> +33 V, +36 V
- IC4 --> + 5 V

Unstabilisierte Spannungen

- VLED --> +12 V

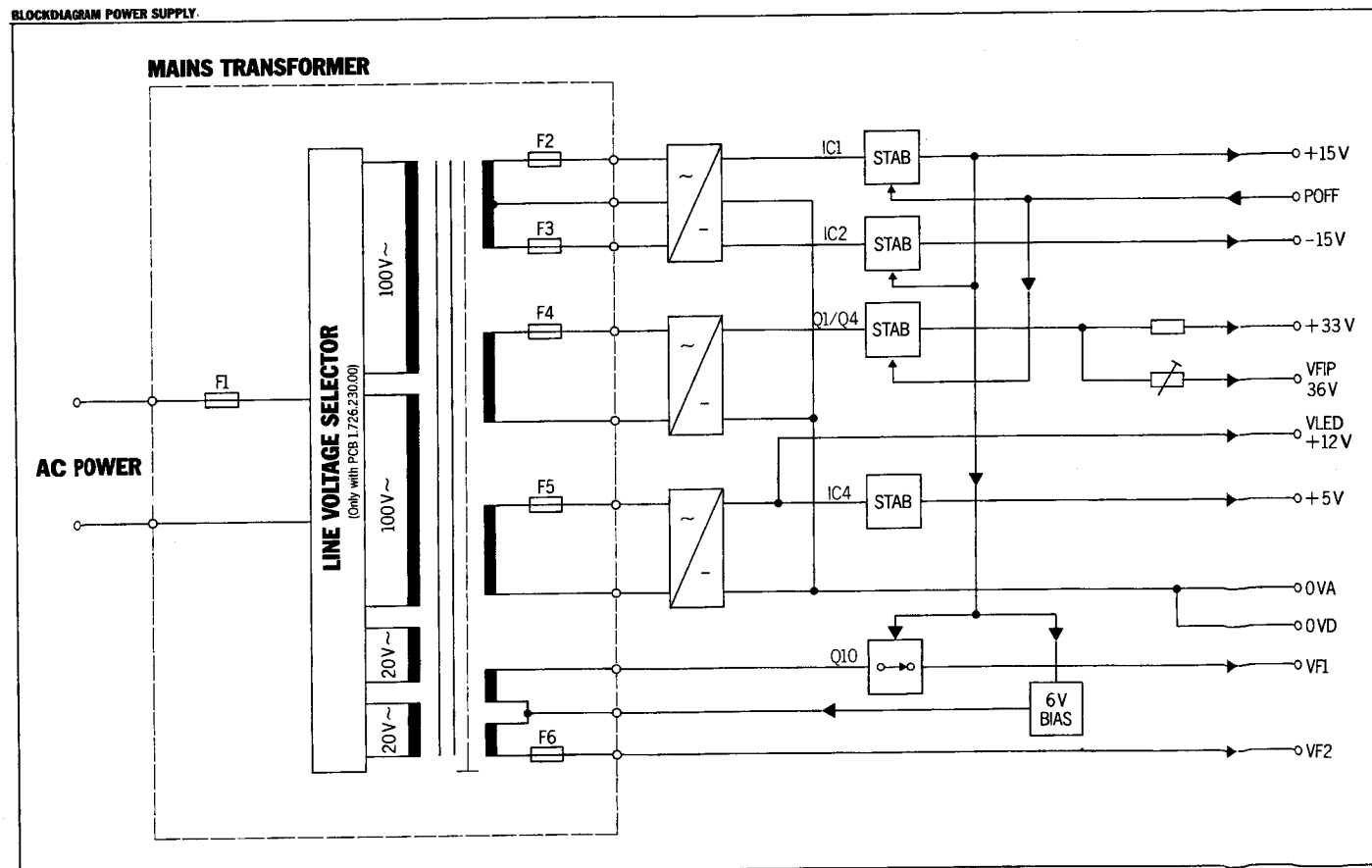
Wechselspannungen

- VF1/VF2 --> 4 VAC

Der Mittelabgriff dieser Wicklung hat eine Vorspannung von 6 V.

Ein- und ausgeschaltet wird das Netzteil vom Mikrocomputer durch das POFF-Signal. Es steuert direkt die +33 V und +15 V Stabilisierungen, die ihrerseits die restlichen Spannungen kontrollieren. Der Triac (Q10) schaltet die FIP-Heizspannung. Im STAND-BY Modus bleibt lediglich die +5 V Spannung erhalten.

BLOCKDIAGRAM POWER SUPPLY.



3.2 EMPFANGSTEIL

3.2.1 HF - Verstärker

Zwei 75 Ω Antennenbuchsen stehen zur Verfügung. Das Relais (K1) wählt die Buchse A oder B mit Signal ANTENNA A/B (IC10 Pin12). Es folgt ein UKW-Hochpassfilter. Zwei HF-Verstärkerstufen stehen zur Wahl. Das Signal SINGLE/DOUBLE (IC10 Pin14) bewirkt deren Umschaltung durch die Dioden D2/3/5/10/11.

HF-Stufe DOUBLE

Das Zweikreisfilter (L2, L3) mit den zwei parallelgeschalteten Dual Gate MOS FETs (Q1, Q2) sorgt für stärkere Selektivität bei niedrigerer Empfindlichkeit.

HF-Stufe SINGLE

Diese Stufe erhöht die Empfindlichkeit und verringert die Selektivität. Sie besteht aus dem Einkreisfilter (L14, CA62) und dem FET (Q8).

Beide HF-Verstärker besitzen je ein elektronisch abgestimmtes Antennenfilter (Signal TUNING VOLTAGE) und sind AGC-geregelt.

Ein Dreikreis-Zwischenbandfilter (L5-L7) führt anschliessend zur Mischstufe.

3.2.2 Mischstufe und ZF - Teil

Das HF-Signal gelangt zur doppelt symmetrischen Mischstufe aus Q3 und Q4. Das Oszillator-Signal wird über L8 zu den Transistoren Q9-Q12 geführt. Ein Dreikreisfilter (L15/27/28) leitet das Signal zu einem linearen Differenzialverstärker Q17-Q19. Symmetrisch erreicht es das phasenlineare ZF-Achtkreisfilter (L19-L26).

Nach L20 folgt ein zweites, mit Signal IF WIDE/NARROW, (IC10 Pin13) zuschaltbares ZF-Achtkreisfilter (L30-L37), welches die Selektivität weiter erhöht. Die Umschaltung erfolgt mit den Dioden D24-D30.

Der Differentialverstärker Q24-Q26 nach L29 und vor L30 gleicht die Dämpfung der Achtkreisfilter aus. Nach den Breitband-Differenzialverstärkern Q27/Q29, IC6 und L39/L40 gelangt das Signal zum Demodulator IC7 (Pin15).

Die AGC-Spannung wird nach der ersten ZF-Stufe ausgekoppelt (L39), gleichgerichtet und verstärkt (Q30/31/32), um anschliessend die Verstärkung der beiden HF-Stufen zu regeln.

Das USS-Signal zur Feldstärkebestimmung entsteht durch Summieren von ZF- und AGC-Spannung (IC4). Letztere setzt erst bei vollausgesteuertem ZF-Verstärker ein, und sichert damit das Anzeigen weiterer Signalerhöhung.

3.2.3 Synthesizer und Lokalszillator

Der Oszillator besteht aus Q6, L12, CA39, D8, C40, C44 und R43.

Der Buffer Q7 führt die Oszillator-Frequenz zum Synthesizer IC1 (Pin8).

Der vom Mikroprozessor IC2 gesteuerte Synthesizer liefert die Abstimmungsspannung (Tuning Voltage) für den Oszillator und alle weiteren Kapazitätsdioden. Seine Speisespannung erhält IC1 von Q50 (5,3 V), die zur Abstimmung nötige 28 V-Spannung von IC15.

Über FET-Transistor Q5 und dem Schwingkreis gelangt das Oszillatorsignal vom Mittenabgriff L10 zur Mischstufe.

Der Zählerbaustein IC5 erhält einerseits von der ZF-Stufe über L40 die ZF-Frequenz, andererseits vom Synthesizer die Referenzfrequenz von 32kHz. Der Counter subtrahiert von letzterer die ZF und teilt dem Mikrocomputer die Differenz mit. Sie dient diesem zum Sendersuchlauf sowie zur Center Tuning Anzeige.

3.2.4 FM - Demodulator und Stereodecoder

Eine PLL-Schaltung (IC7) und ein 10,7 MHz Oszillator (VCO: IC9, Q36/Q37) bilden den FM-Demodulator. Eine DC-BIAS Schaltung (IC9 Pin7) liefert die Oszillatorspannung.

Das demodulierte MPX-Signal durchläuft vor dem Stereodecoder (IC13) die Aufbereitungsstufe aus Q35/38, IC8 (Pin6), den Schalter MUTING A (Q39), ein aktives 90 kHz-Tiefpassfilter (IC9) und ein vierstufiges 100 kHz-Cauerfilter (L50-L53) mit Phasenausgleich (IC14). Dieses Signal steht zudem an der SCOPE H Buchse zur Verfügung.

Dem Stereodecoder IC13 ist an Pin6, neben dem MPX-Signal, ebenfalls ein Kalibrier-Oszillator (400 Hz, IC4) zuschaltbar (Signal CAL TONE). Ist er aktiv, unterdrückt MUTING A das MPX-Signal.

Das Signal STEREO geht, zwecks Information durch den Print POWER SUPPLY UNIT geschlauft, von IC13 Pin2 zum Print MICROCOMPUTER UNIT. Das Signal STMOD erlaubt in vier Stufen von MONO über BLEND1/2 nach STEREO umzuschalten.

3.3 NF - TEIL

Der NF-Teil liegt auf zwei Baugruppen verteilt.

- FM-TUNER UNIT 1.726.250 --> Kap 3.3.1
- POWER SUPPLY UNIT 1.726.230,1.726.231 --> Kap 3.3.2

3.3.1 FM - TUNER UNIT

Nach dem Stereodecoder durchlaufen die beiden NF-Signale die Übersprechkompensation. Darauf folgen sie dem Netzwerk zur Nachentzerrung (Demphasis 50µs, USA 75µs), das, mit der IF WIDE/NARROW-Schaltung gekoppelt, die passende Kompensation wählt (IC12).

Vor dem 16-Pol Stecker, der FM-TUNER und POWER SUPPLY verbindet, liegt für jeden Kanal ein 15kHz Tiefpass, der MUTING B-Schalter (Q43/Q44) und eine Verstärkerstufe (IC11), bevor die Audio-Signale ATL und ATR zur eigentlichen Ausgangsstufe kommen.

3.3.2 POWER SUPPLY UNIT

Die beiden NF-Signale (ATL, ATR) gelangen vom Ausgangsverstärker IC11 zum Dual-DAC IC9 und nach Q18-Q21 zu den Audio-Buchsen. Der Dual-DAC wird über ein Schieberegister (IC7) vom Mikroprozessor IC2 gesteuert.

Das Schieberegister IC8, ebenfalls durch IC2 angesteuert, liefert drei Signale zur:

1. Steuerung Muting-Relais (K1),
2. Umschaltung von Mono nach Stereo
3. Steuerung von Q12 in der Meterelektronik

3.4 FELDSTÄRKEANZEIGE UND MUTINGSTEUERUNG

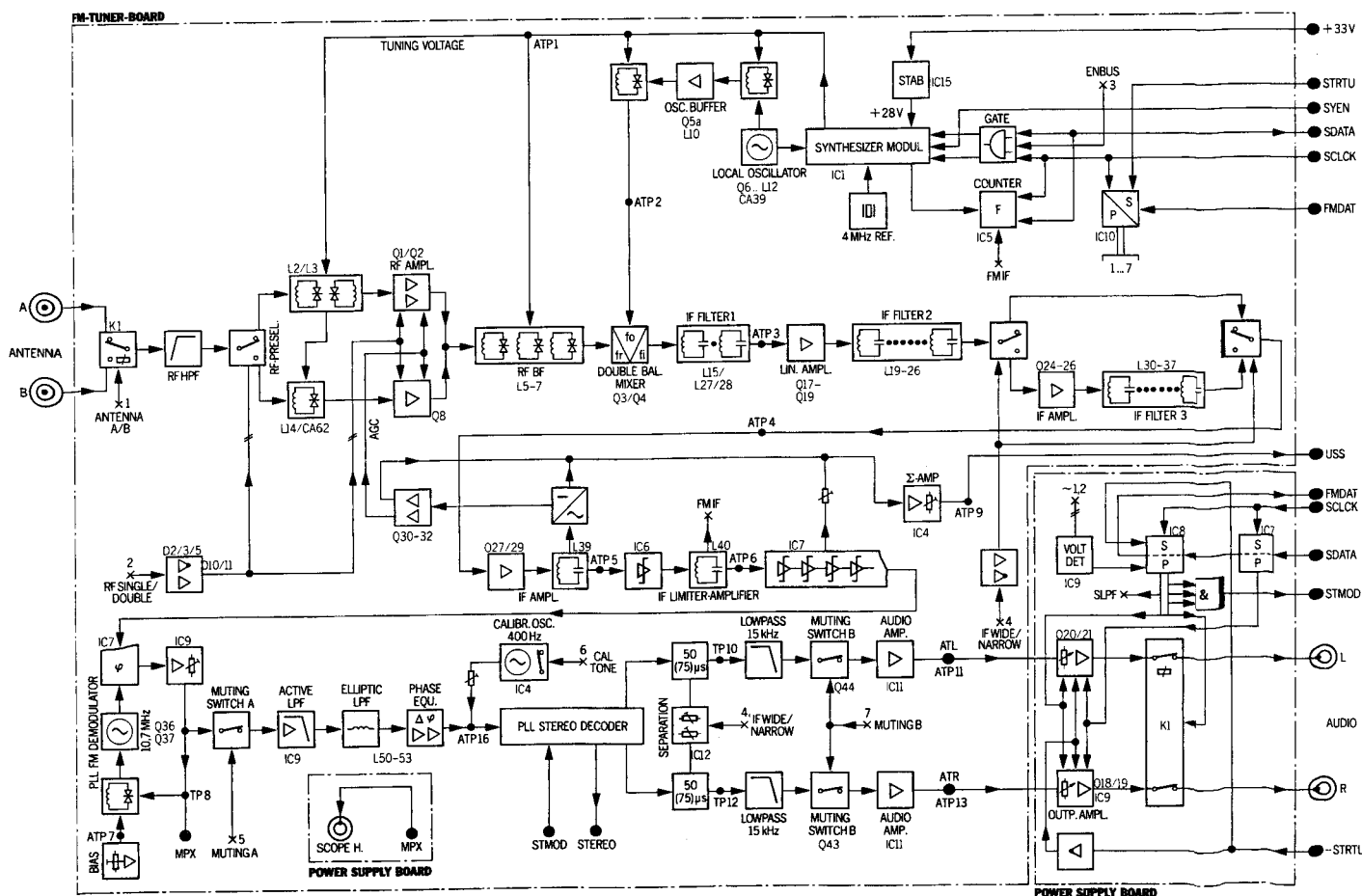
Nach der Verstärkung in IC6 (POWER SUPPLY UNIT) wird das USS-Signal des ZF-Teils über ein Tiefpassfilter mit umschaltbarer Eckfrequenz (Signal SLPF) zu einem Komparator (IC6, Pin3) geführt. Mit Signal SLPF und dem Transistor Q12 wird das Tiefpassfilter (R63/R64, C19) für den Suchlauf überbrückt.

Das Signal C01 vom Ausgang IC6 (Pin1) informiert den Mikroprozessor IC2 über die Signalstärke. Gleichzeitig erhält er vom Komparator IC10 (Pin7) das Signal C02 für die Muting-Schaltung. Vom µP IC1 gelangt das Vergleichssignal VDA zu beiden Komparatoren.

3.5 STEUERUNG VON EMPFANGS- UND NF-TEIL

Das C-MOS Schieberegister (IC10, FM-TUNER UNIT) mit dem FMDAT-Signal angesteuert (aus SDATA des I²C BUS), liefert folgende Steuer-Signale:

- Steuerung Gate: ENBUS
- Steuerung der Empfangs-Parameter:
 - Umschaltung Antennenbuchsen ANTENNA A/B
 - Umschaltung HF-Vorstufe RF SINGLE/DOUBLE
 - Umschaltung ZF-Verstärker und Kanaltrennung IF WIDE/NARROW
 - Stummschaltung MUTING A(MPX) und MUTING B(NF)
 - Einschalten des Kalibrier Oszillators CAL TONE



3.6 DIGITALTEIL

3.6.1 Übersicht

Zwei verschiedene Mikroprozessoren bilden den Kern des Mikrocomputers.

Mikroprozessor IC2 leistet als Master-Prozessor die Steuerarbeit; er verwaltet den I²C-BUS, hat allein Zugriff zu den Speicherbausteinen und versorgt den Tunerteil mit Anweisungen.

Mikroprozessor IC1 übernimmt das Abfragen des Keyboards, liest die IR-Signale und sorgt für den Datenfluss von und zur SERIAL-LINK Buchse. Daneben steuert er auch das Vakuum-Fluoreszenz-Display an. Die Kommunikation zwischen den beiden Mikroprozessoren, spielt sich im sog. Handshake-Verfahren über die Leitungen CK11, CK12 und DAT1 ab. Ist der RDS-Decoder (Option) eingebaut, so ist ein dritter Prozessor am Dialog beteiligt.

Zusammenstellung
der über den I²C-BUS erreichbaren Bausteine:

- MICROCOMPUTER UNIT
 - EEPROMs: IC12, IC13
 - Schieberegister IC8
 - LCD-Treiber IC7
- FM-TUNER UNIT
 - ZF-Counter IC5
 - Synthesizer IC1 (Gate IC2)
 - Schieberegister IC10
- POWER SUPPLY UNIT
 - Schieberegister IC7, IC8

3.6.2 Mikroprozessor IC1

Alle seine Ein- und Ausgänge sind als Ports geschaltet, Mikroprozessor IC1 arbeitet daher im sogenannten 'Einchip Modus'.

Die Keyboardmatrix aus 36 Drucktasten liest der Prozessor über Ports ein; ebenso wie auch der Datenverkehr von SERIAL-LINK Buchse, IR-Receiver und die Steuerung der VFD-Anzeige über Ports abläuft.

Nach jedem RESET, etwa bei Netzausfall oder Anschliessen des Gerätes ans Netz, wird der Mikroprozessor wieder in den richtigen Zustand gebracht. Hardwaremässig sind dazu die Ports P21 und P22 über Widerstände auf High gelegt. P20 hingegen wird vom Reset IC10 über eine OR-Verknüpfung (D2/4/5) in den Zustand High versetzt.

Ausschalten des Geräts fordert IC1 auf, das POFF-Signal zu erzeugen, welches im Netzteil alle Spannungen unterdrückt, bis das Gerät wieder benützt wird. Davon ausgenommen ist die +5 V Versorgung für die beiden Mikroprozessoren.

A. Serial-Link (auf POWER SUPPLY UNIT)

Zwei Opto-Koppler (DLQ2) verbinden den Mikroprozessor IC1 mit der 6 Pol Din-Buchse. Dadurch wird Datenaustausch mit dem Controller B200 möglich. Beim Anschliessen eines Controllers wird die Speisespannung zur SERIAL-LINK Buchse zurückgeführt, um über Optokoppler (DLQ1) und Transistor (Q16) den IR-Receiver (IC3) vom Eingang abzukoppeln (Signal IRINH). Die Buchse liefert das empfangene Signal BIN über IC10 (Pin1) zum Mikroprozessor IC1 und erhält über Q17 das von IC1 ausgesandte Signal BOUT.

B. Vacuum Floreszenz Display FIP

Mit Hilfe der Schieberegister IC4-IC6 steuert der Mikroprozessor IC1 das FIP-Display. Die Helligkeitsteuerung (IC9/Q2) geschieht durch einen Pulsbreitencode BK. Dieser ist eine Verknüpfung aus LDR Signal (RP1) - abhängig vom der Umgebungshelligkeit - und Elektronikabgleich.

3.6.3 Mikroprozessor IC2

IC2 wählt direkt die EEPROMs an, nimmt die Daten in den I²C-BUS und führt sie zu weiteren Bausteinen.

Der LCD-Treiber (IC7) steuert das LC-Display A2 an. Die Beleuchtung (DL6), welche nur bei offener Klappe brennt, wird vom Mikroprozessor IC2 über Q7/Q8 gesteuert.

Der diskret aufgebaute DAC IC11 R16-R27 liefert das VDA-Signal, welches den Mute- und Meterkomparatoren als Referenz dient.

Der RESET-Schalter (IC10) kann durch eine kleine Öffnung in der Frontplatte manuell betätigt werden. Der Quarz Y1 dient beiden Mikroprozessoren als Oszillator, wobei Q1 den Treiber für IC2 darstellt (Signal XTAL).

3.7 RDS-OPTION

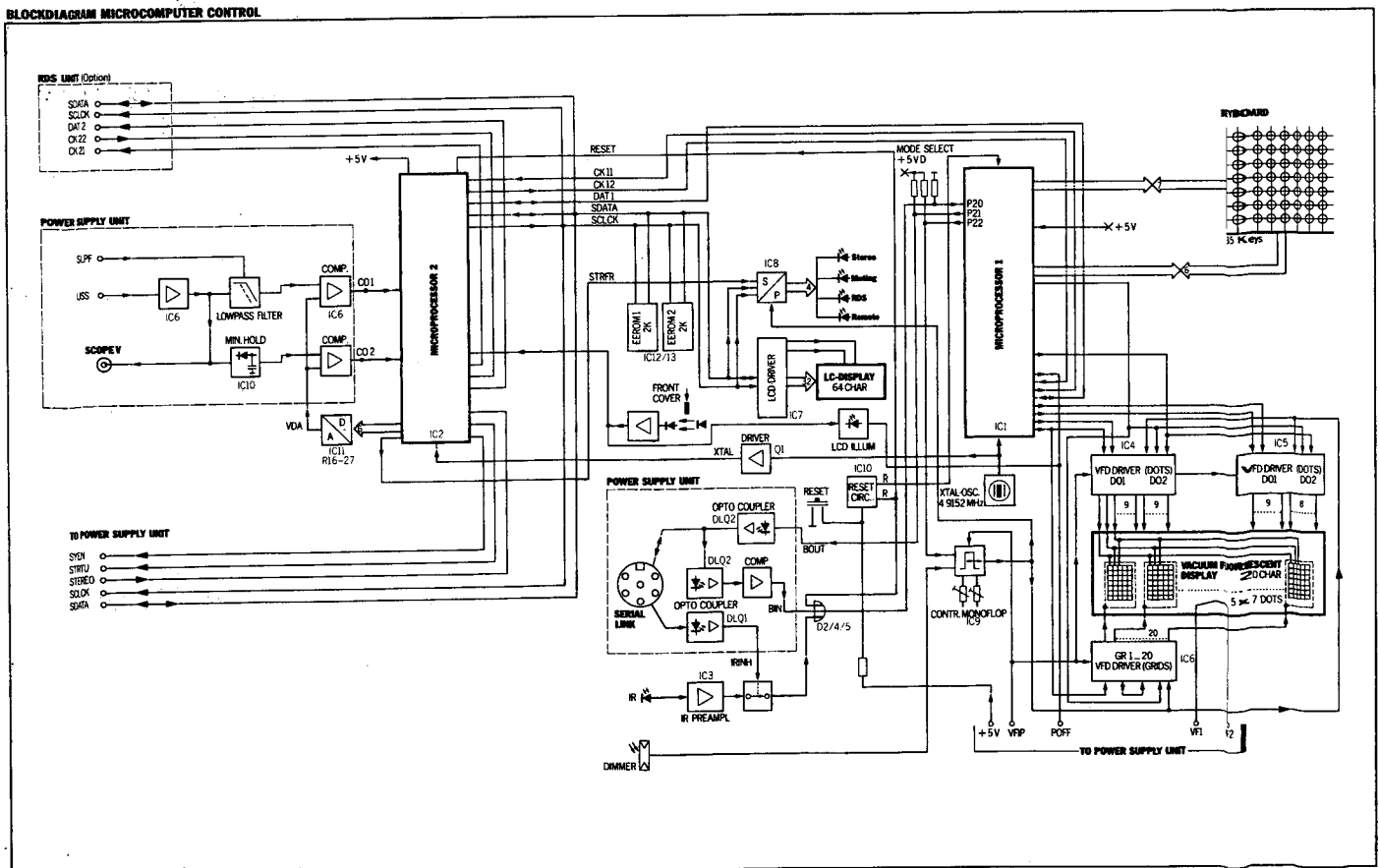
Die auf einen 57 kHz-Träger modulierten RDS- und ARI-Signale werden über eine Trennstufe (Q1) in einem 57 kHz Vierkreis-Bandpassfilter (L1-L4) mit 2,8 kHz Bandbreite aus dem MPX-Signal gefiltert.

Der nachfolgende Verstärker TBA120 (IC1) begrenzt dieses Signal auf konstante Amplitude und verwandelt es mit einem Level-Shifter (Q2) in C-MOS Pegel. Der C-MOS Gate Array SAA7579T (IC2) erzeugt aus diesem gefilterten und amplitudenbegrenzten 57 kHz-Signal den seriellen RDS-Datenstrom, den Datentakt (1187,5 Hz) sowie ein zusätzliches seriell Daten-signal, das über die Qualität der Daten Auskunft gibt.

Diese Signale werden über den C-MOS-Schalter 4053 (IC3) dem RDS-µP 6301 (IC4) zugeführt. Der Schalter IC3 wird benötigt, um dem µP im Resetfall den Betriebsmodus an Port 2 (Bit 0 - 2) zuzuführen.

Die Kommunikation mit dem Tuner-Geräte-µP erfolgt indirekt über das I²C-RAM PCF8571 (IC6). Das RAM wird mittels des C-MOS-Schalters 4053 (IC5) zwischen den RDS- und Tuner-I²C-Leitungen (SDATA, SCLK) umgeschaltet. Dazu werden die beiden Handshake-Leitungen HSR (CK22) und HST (CK21) benötigt. Der IRQ1 des RDS-µP wird verwendet, um den Zustand der I²C-CLOCK-Leitung beim Umschalten des RAMs vom RDS-µP auf den Tuner-µP zu überwachen. Der Reset (DAT2) des RDS-µP wird durch den Tuner-µP ausgelöst.

BLOCKDIAGRAM MICROCOMPUTER CONTROL



4. ABGLEICHANLEITUNG

4.1 ALLGEMEINES, HINWEISE

VORSICHT:
Elektrisierungsgefahr bei geöffnetem Gerät.
Teile führen Netzspannung !

4.1.1 Messgeräte und Hilfsmittel

- NF-Generator Best.Nr.46021
- NF-Voltmeter Best.Nr.46020
- Hochpassfilter (Fig.18)
- Digitalvoltmeter
- Frequenzzähler Best.Nr.46025
- Tastkopf 10:1
- Klirranalysator
- Oszillograph
- FM-Messenger
- Stereomodulator
- HF-Voltmeter mit Sonde
- 10dB HF-Abschwächer (Fig.19)

Messgrundlage:

Alle Messungen erfolgen gegen Masse (-).

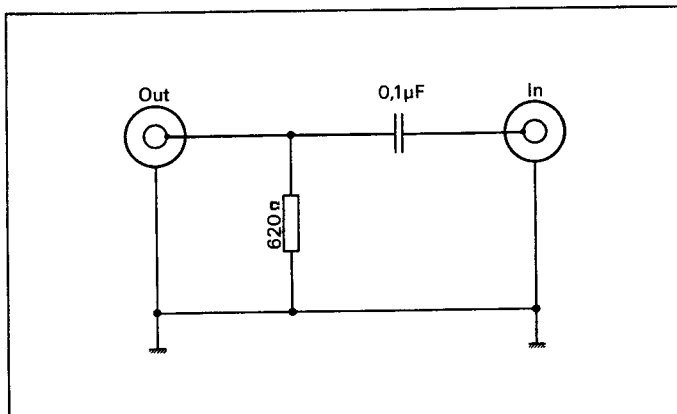


Fig.18

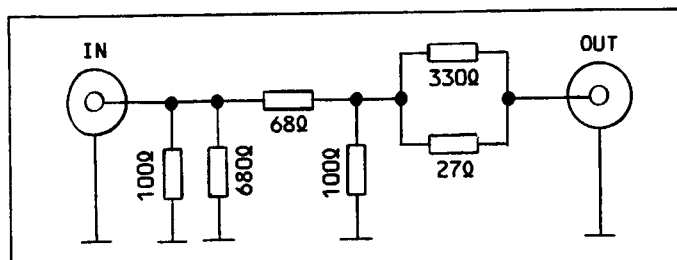


Fig.19

4.1.2 Abkürzungen

- | | |
|---------|--|
| STA | Stationsspeichertaste |
| ATP, TP | Testpunkt |
| AGC | Automatische Verstärkungsregelung |
| HF | Hochfrequenz-Signal |
| ZF | Zwischenfrequenz-Signal |
| MPX | Kodiertes Stereo- (Multiplex-) Signal |
| NF | Tonsignal |
| EMK | Leerlaufspannung (Elektromotorische Kraft) |
| IR | Fernbedienungs- Signal (Infrarot) |

4.2 VORBEREITUNGEN

- Das Abschirmblech des HF-Teils ist zu entfernen.
- Die Empfangs-Frequenzen und Parameter der folgenden Tabelle sind für die Abgleichvorgänge notwendig. Sie sind abrufbereit auf die genannten Stations-Speichertasten (STA) zu programmieren, wobei zur Frequenz unbedingt auch ihre Parameter zu speichern sind.
- **Vorsicht:**
Für alle Spulen muss ein völlig metallfreier Abstimmdreher verwendet werden.

Taste STA	Empfangs- Frequenz MHz	PARAMETER			KAPITEL
		ANTENNA A/B	RF SINGLE/ DOUBLE	IF WIDE/ NARROW	
1	87.50	A	-	-	4.3.1
2	108.00	A	-	-	4.3.1
3	90.00	A	DOUBLE	-	4.3.2/4
4	106.00	A	DOUBLE	-	4.3.2/4
5	98.00	A	SINGLE	WIDE	4.3.3/5/6
					4.3.10/11/14
6	90.00	A	SINGLE	-	4.3.4
7	106.00	A	SINGLE	-	4.3.4
8	97.90	A	SINGLE	WIDE	4.3.5/6
9	98.10	A	SINGLE	WIDE	4.3.5/6
10	97.80	A	SINGLE	-	4.3.5
11	98.20	A	SINGLE	-	4.3.5
12	97.95	A	SINGLE	WIDE	4.3.6
13	98.05	A	SINGLE	WIDE	4.3.6
14	98.00	A	SINGLE	NARROW	4.3.7/8/9/14
15	97.95	A	SINGLE	NARROW	4.3.7
16	98.05	A	SINGLE	NARROW	4.3.7
17	97.90	A	SINGLE	NARROW	4.3.7
18	98.10	A	SINGLE	NARROW	4.3.7
0	-	400 Hz Cal. Oszillator			4.3.15

4.3 EMPFANGSTEIL, FM TUNER UNIT

Die Spulen
L8, L9, L29 und L38
dürfen auf keinen Fall verstellt werden
Werkseinstellung !

4.3.1 Nachstimmspannung Lokal Oszillator

- Digitalvoltmeter an ATP1 (R41/R35) anschliessen.
- STA1 wählen (87.50 MHz), kein Antennen-Signal.
- Spule L12 auf 4,5 VDC \pm 0.05 V abgleichen.
- STA2 wählen (108.00 MHz), kein Antennen-Signal.
- Trimmkondensator CA39 auf 24.00 VDC \pm 0.25 V abgleichen.

Die Einstellungen beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Grunde sind die Messungen zu wiederholen, bis die Werte innerhalb der erwähnten Toleranz liegen.

4.3.2 Mischspannung und Oszillator Buffer

- HF-Voltmeter mit Sonde an ATP2 (R27) anschliessen und Bereich 1 V wählen.
- STA3 wählen (90 MHz), kein Antennen-Signal.
- Spule L10 auf HF-Maximum abgleichen.
- STA4 wählen (106 MHz), kein Antennen-Signal.
- Kondensator CA75 auf HF-Maximum abgleichen.

Der Abgleich ist zu wiederholen, bis sich keine nennenswerten Verbesserungen mehr einstellen. Richtwert der Spannung an ATP2: 0,6 VAC.

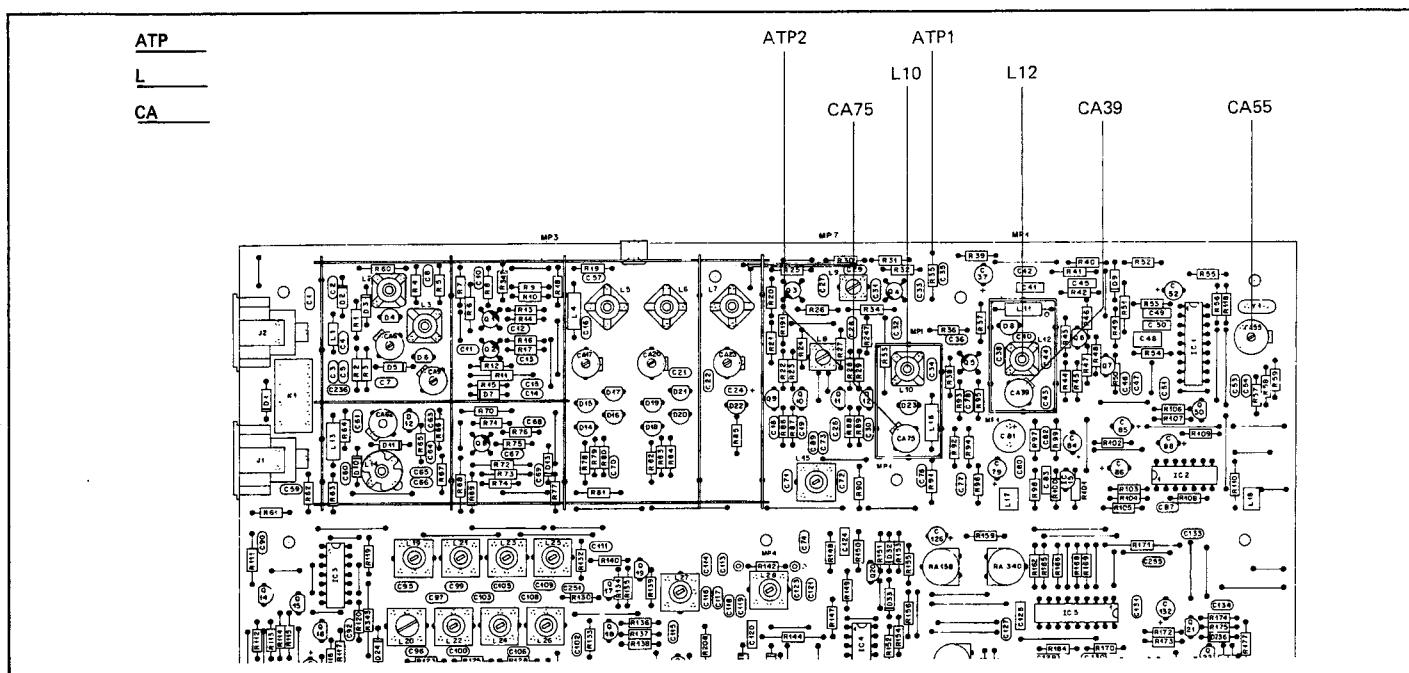
4.3.3 Quarzreferenz 4MHz

- Den Counter mit Tastkopf 10:1 an ATP2 (R27) anschliessen.
- STA5 wählen (98MHz).
- Durch Drehen von CA55 ist zu erreichen, dass die Frequenz um höchstens 0,5kHz (0.0005MHz) von 108.7000MHz abweicht.

Vorsicht:

Verfügt der eingesetzte FM-Messender nicht über eine absolut genaue Frequenzanzeige, muss die ZF (10,700 MHz) gemessen und der FM-Messender entsprechend nachgestimmt werden.

Messpunkt: Zwischen R348 und C127 gegen Masse.



4.3.4 HF-Kreise

- AGC kurzschliessen, indem TP4 (R210/Q32) an Masse gelegt wird.
 - HF-Voltmeter mit Sonde an ATP3 (R139) anschliessen und Bereich 100 mV wählen.
 - Mess-Sender unmoduliert (90 MHz) über 10dB Abschwächer an Antennen-Eingang A anschliessen, EMK 30mV.
- Zu Beginn kann eine etwas höhere Spannung nötig sein.

A. HF-Kreise Double / HF-3-Kreis-Filter

- STA3 wählen (90.00MHz, ANTENNA A, RF DOUBLE).
- Mess-Sender auf 0dB am Voltmeter einpegeln. (90.00MHz, ohne Modulation und ohne Pilotton)
- Spulen L2, L3, L5, L6 und L7 auf maximale Spannungsanzeige abgleichen.
- STA4 wählen (106.00MHz, ANTENNA A, RF DOUBLE).
- Mess-Sender auf 0dB am Voltmeter einpegeln. (106.00MHz, ohne Modulation und ohne Pilotton)
- Trimmkondensatoren CA6, CA9, CA17, CA20 und CA23 auf maximalen Spannungsausschlag einstellen.

B. HF-Kreis Single

- STA6 wählen (90.00MHz, ANTENNA A, RF SINGLE).
- Mess-Sender auf 0dB am Voltmeter einpegeln. (90.00MHz, ohne Modulation und ohne Pilotton)
- Spule L14 auf maximale Spannungsanzeige abgleichen.
- STA7 wählen (106.00MHz, ANTENNA A, RF SINGLE).
- Mess-Sender auf 0dB am Voltmeter einpegeln. (106.00MHz, ohne Modulation und ohne Pilotton)
- Trimmkondensator CA62 auf maximalen Spannungsausschlag einstellen.

Dieser Abgleich ist zu wiederholen, bis sich keine nennenswerte Verbesserung mehr einstellt.

- 10 dB Abschwächer entfernen.

4.3.5 Dreikreis ZF-Filter

- AGC kurzschliessen, indem TP4 (R210/Q32) an Masse gelegt wird.
- Dämpfungswiderstand 4.7k Ω in die Oesen über R142 (MP4) einstecken.
- HF-Voltmeter mit Sonde an ATP3 (R139) anschliessen und Bereich 100mV wählen.
- Mess-Sender an Antennen-Buchse A anschliessen, 98.000MHz unmoduliert und ohne Pilotton einspeisen; EMK ca.10mV.
- STA5 wählen (98MHz, ANTENNA A, RF SINGLE).
- Die Spulen L15, L28, L27 auf maximale Amplitude einstellen.
- Dämpfungswiderstand entfernen.
- Ausgangsspannung des Mess-Senders auf 0dB Voltmeter einpegeln (Bereich 100mV).

Symmetrie kontrollieren:

Abweichung $\pm 100\text{kHz}$:

- STA8 wählen (97.90MHz, ANTENNA A, RF SINGLE).
- STA9 wählen (98.10MHz, ANTENNA A, RF SINGLE).
- Dämpfungen messen:
1 bis 2dB, $\Delta U \leq 0.2\text{dB}$ zwischen STA8 und STA9.

Abweichung $\pm 200\text{kHz}$:

- STA10 wählen (97.80MHz, ANTENNA A, RF SINGLE).
- STA11 wählen (98.20MHz, ANTENNA A, RF SINGLE)
- Dämpfung messen:
6 bis 8dB, $\Delta U \leq 1.0\text{dB}$ zwischen STA10 und STA11.

Bei diesem Abgleich ist die Symmetrie des Durchlassbereiches das anzustrebende Ziel (gleiche Dämpfung bei gleicher Frequenzabweichung; ΔU minimal).

Die beschriebenen Vorgänge wiederholen, bis das Resultat befriedigt.

Spule L9 nicht verstellen.

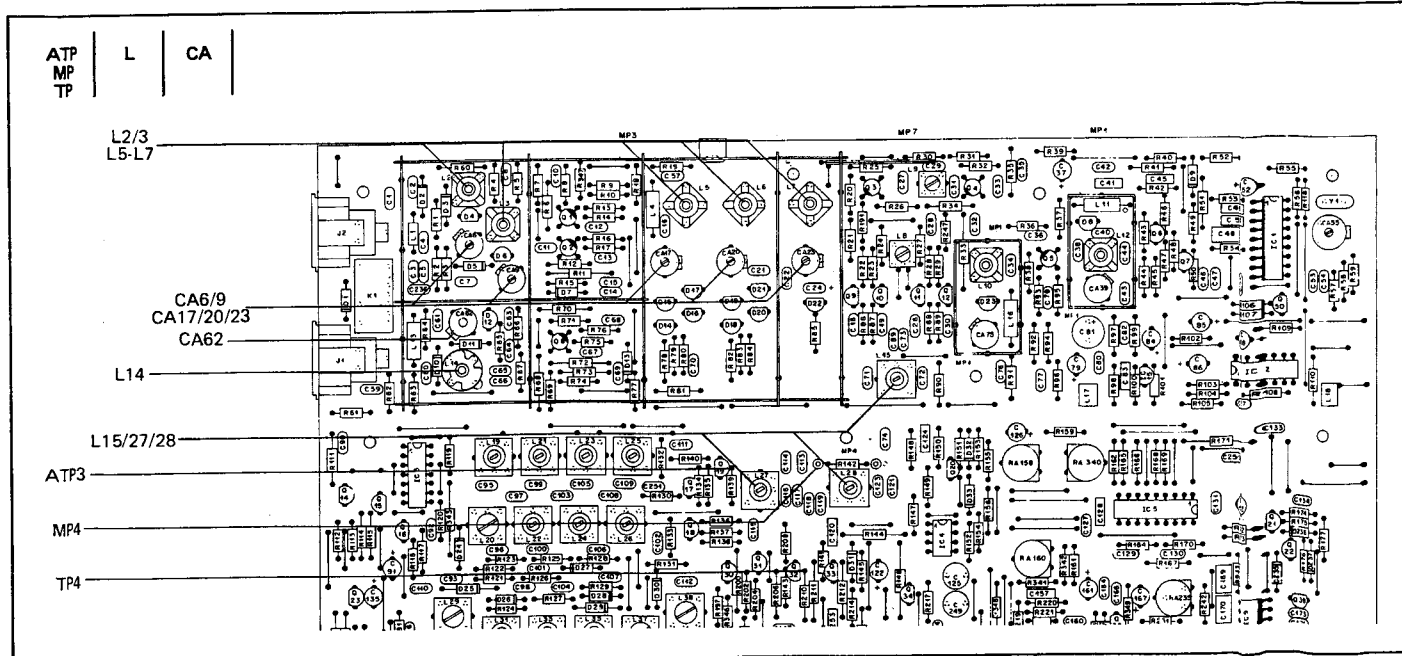


Fig.21

4.3.6 Erstes Achtkreis ZF-Filter und Erster ZF-Kreis

- AGC kurzschliessen, indem TP4 (R210/Q32) an Masse gelegt wird.
- HF-Voltmeter mit Sonde an ATP5 (R213) anschliessen und Bereich 300mV wählen.
- Mess-Sender an Antennen-Buchse A anschliessen, 98.000MHz unmoduliert und ohne Pilotton einspeisen; EMK ca.3mV.
- STA5 wählen.
(98MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF WIDE).
- Die Spulen L19 bis L26 und L39 auf maximale Amplitude einstellen.
- Ausgangsspannung des Mess-Senders auf 0dB am Voltmeter einpegeln (Bereich 300mV).

Symmetrie kontrollieren:

Abweichung $\pm 50\text{kHz}$:

- STA12 wählen.
(97.95MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF WIDE)
- STA13 wählen.
(98.05MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF WIDE)
- Dämpfung messen: ca. 1,1dB, delta U $\leq 0,2\text{dB}$

Abweichung $\pm 100\text{kHz}$:

- STA8 wählen.
(97.90MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF WIDE)
- STA9 wählen.
(98.10MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF WIDE)
- Dämpfungen messen: ca. 4,7dB, delta U $\leq 1.0\text{dB}$

Vorsicht:

Die Einstellung der genannten Spulen ist zu wiederholen, bis die zulässige Symmetrie-Abweichung delta U erreicht ist. Bei zu starkem Verdrehen der Spulen, kann das Spannungsmaximum verloren gehen, obwohl die Symmetrie erhalten bleibt.

Spulen L29 und L38 nicht verstellen.

4.3.7 Zweites Achtkreis ZF-Filter

- AGC kurzschliessen, indem TP4 (R210/Q32) an Masse gelegt wird.
- HF-Voltmeter mit Sonde an ATP5 (R213) anschliessen und Bereich 300mV wählen.
- Mess-Sender an Antennen-Buchse A anschliessen, 98.000MHz unmoduliert und ohne Pilotton einspeisen; EMK ca.3mV.
- STA14 wählen.
(98MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF NARROW)
- Die Spulen L30 bis L37 auf maximale Amplitude einstellen.
- Ausgangsspannung des Mess-Senders auf 0dB am Voltmeter einpegeln (Bereich 300mV).

Symmetrie kontrollieren:

Abweichung $\pm 50\text{kHz}$ (B260-S $\pm 30\text{kHz}$):

- STA15 wählen.
(97.95MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF NARROW)
- STA16 wählen.
(98.05MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF NARROW)
- Dämpfung messen: ca. 2,4dB, delta U $\leq 0,2\text{dB}$
(B260-S: ca. 1,7dB, delta U $\leq 0,4\text{dB}$)

Abweichung $\pm 100\text{kHz}$ (B260-S $\pm 60\text{kHz}$):

- STA17 wählen.
(97.90MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF NARROW)
- STA18 wählen.
(98.10MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF NARROW)
- Dämpfungen messen: ca. 10,2dB, delta U $\leq 1.0\text{dB}$
(B260-S: ca. 6,9dB, delta U $\leq 2,0\text{dB}$)

4.3.8 Zweiter ZF-Kreis

- AGC kurzschliessen, indem TP4 (R210/Q32) an Masse gelegt wird.
- HF-Voltmeter mit Sonde an ATP6 (R345) anschliessen und Bereich 1 V wählen.
- Mess-Sender an Antennen-Buchse A anschliessen, 98.000MHz unmoduliert und ohne Pilotton einspeisen; EMK ca. 3mV.
- STA14 wählen.
(98MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF NARROW)
- Die Spule L40 auf maximale HF-Amplitude justieren ($> 0.30\text{ V}$).
- AGC-Kurzschlussbrücke entfernen.

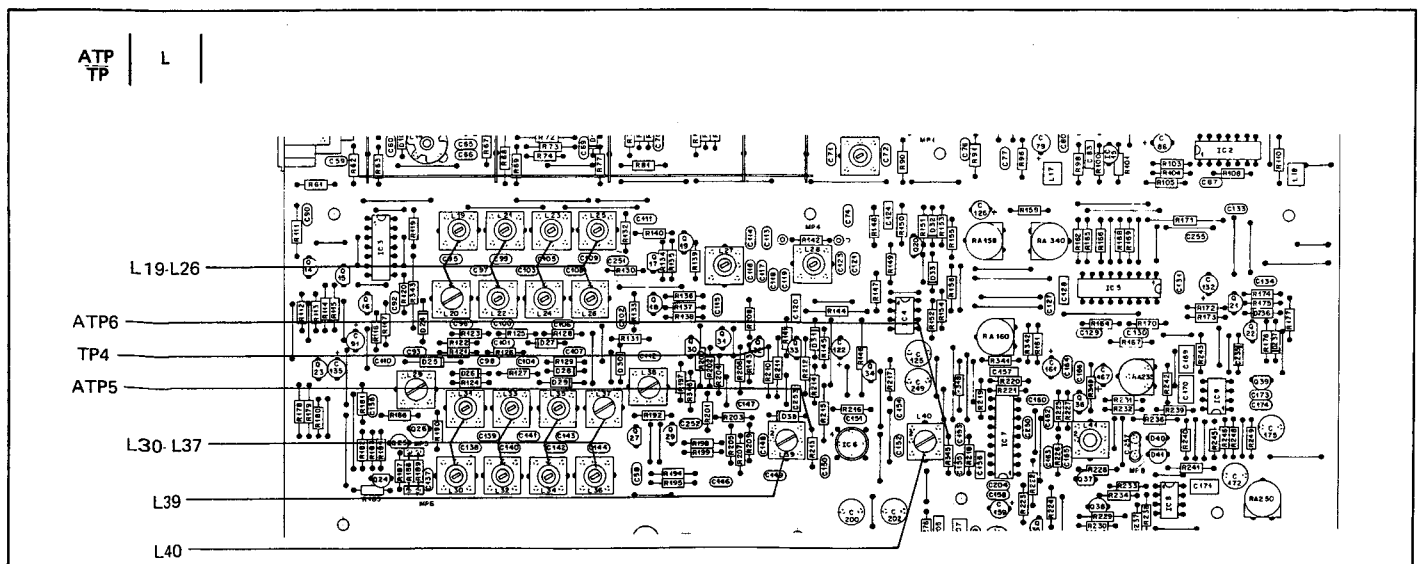


Fig.22

4.3.9 FM-Demodulator

Der werkseitigen Abgleich des Demodulators erfolgte unter dem Aspekt geringster Verzerrungen. Daher hat der Kondensator C257 im PLL-Kreis nicht in allen Geräten denselben Wert. Als Folge muss auch die Vorspannung verschiedene Werte annehmen.

- STA14 wählen.
(98MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF NARROW.
B260-S: IF WIDE)

A. Vorspannung Kapazitätsdioden

- Digital-Voltmeter an ATP7 (R232/R236) anschliessen.
- Die Spannung mit Trimpotentiometer RA235 auf den betreffenden Wert einstellen ($\pm 0,1$ V):
 - ohne C257 8 VDC
 - C257 = 10pF 9 VDC
 - C257 = 18pF 10 VDC

B. Mittenabstimmung

- Digital-Voltmeter an ATP8 (R244/R294) anschliessen.
- Mess-Sender an Antennen-Buchse A anschliessen, 98.000MHz unmoduliert und ohne Pilotton einspeisen; EMK ca. 3mV.
- Spule L41 auf 0 VDC $\pm 0,05$ V abgleichen.

C. Demoduliertes MPX-Signal

- NF-Voltmeter an ATP8 auf Bereich 1 VAC bringen.
- Mess-Sender anschliessen, Antenna A: 98 MHz moduliert mit 1kHz, 75kHz Hub, Stereo L=R, ohne Pilotton, EMK ca. 3mV.
- Trimpotentiometer RA250 auf 0,7 VAC $\pm 0,02$ V abgleichen.

D. Klirrmessung FM-Demodulator

- Mess-Sender anschliessen, Antenna A: 98 MHz moduliert mit 1kHz, 75kHz Hub, Stereo L=R, ohne Pilotton, EMK ca. 3mV.
- Klirrmessgerät an die beiden Audio-Ausgänge L und R anschliessen.
- Verzerrungen k_{tot} messen.

Überschreitet der Klirrfaktor k_{tot} die Grenze von 0,15%, so muss der ganze Abgleich des Demodulators mit einem neuen Wert für C257 wiederholt werden. Unter A. sind die drei möglichen Kapazitäten angegeben.

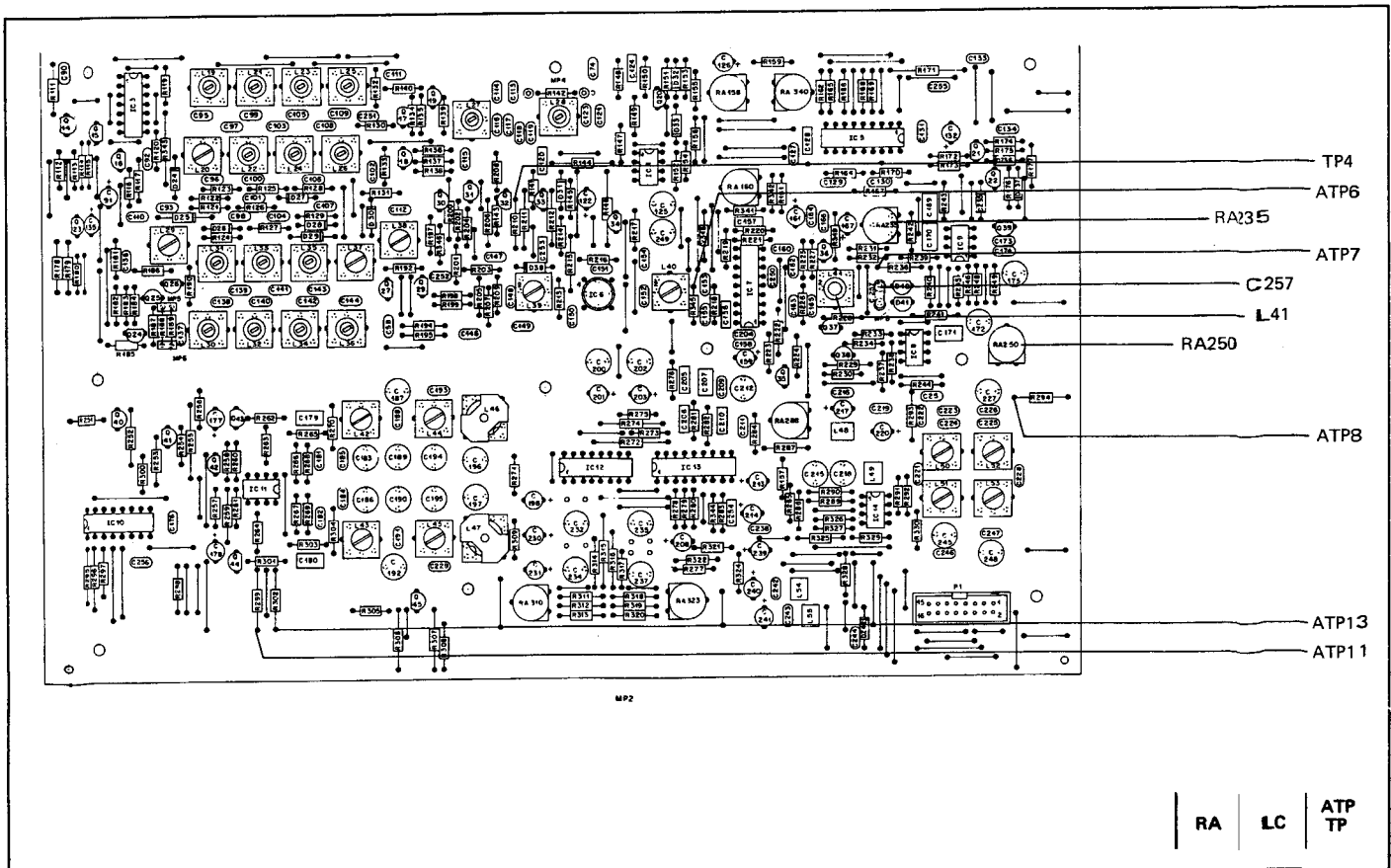


Fig.23

4.3.10 Signalstärke-Spannung USS

- Digital-Voltmeter an ATP9 anschliessen (Schleifer R340).
- Mess-Sender an Antennen-Buchse A anschliessen, 98.000MHz unmoduliert und ohne Pilotton einspeisen.
Die AGC-Schaltung darf nicht mehr kurzgeschlossen, der HF-Abschwächer nicht mehr angegeschlossen sein.
- STAS wählen.
(98MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF WIDE)
- Ausgangsspannung am Mess-Sender:
EMK 2µV.
- Trimpotentiometer RA160 auf $-0,17 \text{ VDC} \pm 0,02 \text{ V}$ einstellen.
Im LCD-Display leuchtet nur der erste Balken der Signalstärke-Anzeige.
- Ausgangsspannung des Mess-Sender erhöhen:
200mV EMK
- Trimpotentiometer RA340 auf $-4,95 \text{ VDC} \pm 0,05 \text{ V}$ einstellen.
Alle 31 Balken der Signalstärke-Anzeige leuchten.

Die beiden Einstellungen beeinflussen sich gegenseitig und wollen daher wiederholt werden, bis die Anzeige beide Spannungen richtig anzeigt.

4.3.11 Tiefpass-Filter 15kHz

- Mess-Sender an Antennen-Buchse A anschliessen, 98.000MHz unmoduliert und ohne Pilotton einspeisen (verhindert Muting-Aktivierung).
- STAS wählen.
(98.000MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF WIDE)
- NF-Generator an ATP17 (RA310/R313) anschliessen; Pegel 5 V;
- RA310 im Uhrzeigersinn an den Anschlag drehen.
- NF-Voltmeter mit Hochpassfilter (Fig.18) an ATP11 (L) anschliessen.
- Die Spulen bei den aufgeführten Frequenzen auf minimale Spannung abgleichen:
 - L47 bei 19kHz
 - L45 bei 35,2kHz
 - L43 bei 24,5kHz
- NF-Voltmeter mit Hochpassfilter an ATP13 (R) anschliessen.
- Die Spulen bei den aufgeführten Generator-Frequenzen auf minimale Spannung abgleichen:
 - L46 bei 19kHz
 - L44 bei 35,2kHz
 - L42 bei 24,5kHz

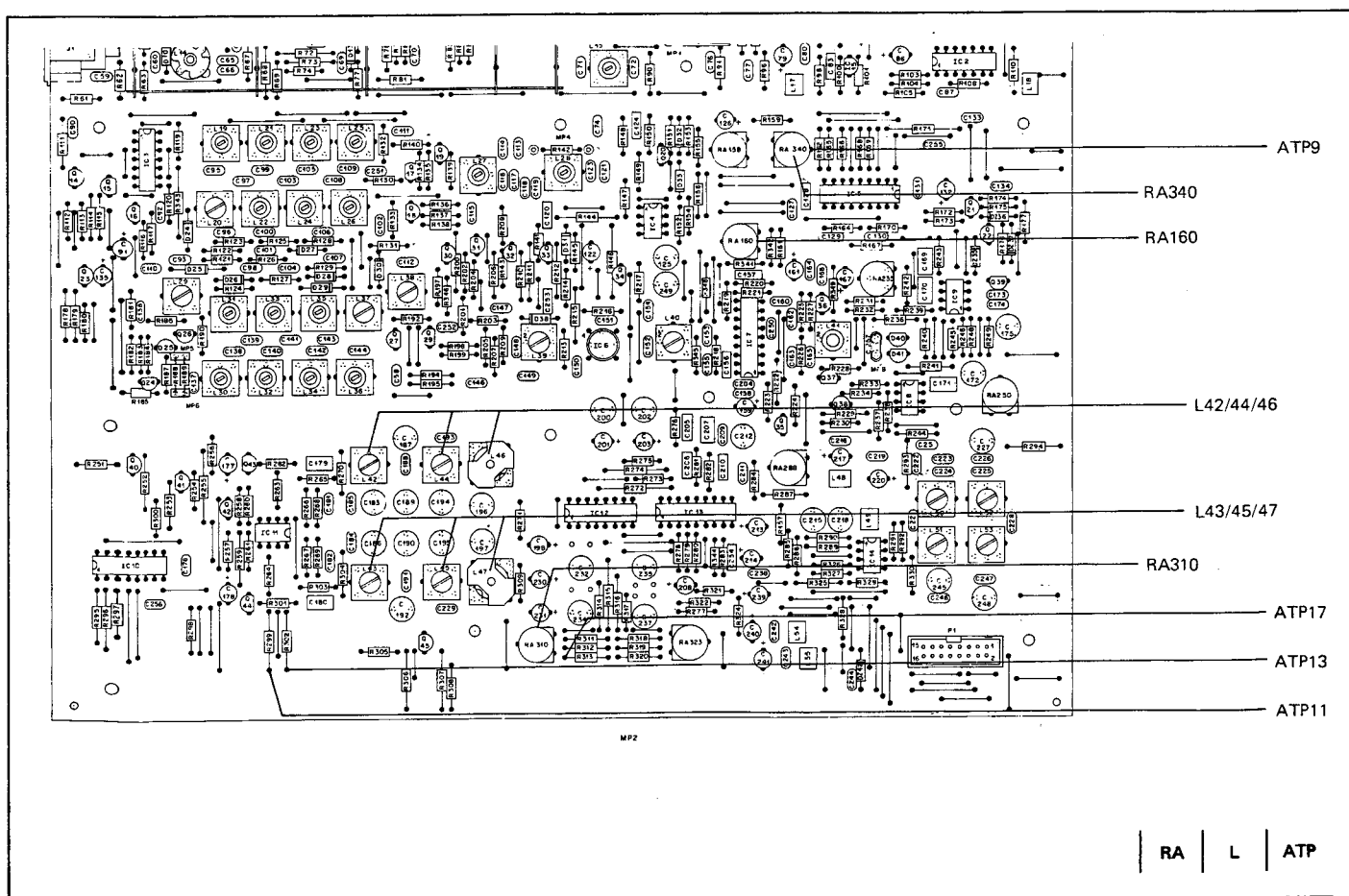


Fig.24

4.3.12 Cauer-Tiefpass 100kHz

- NF-Generator an ATP14 (R249/IC9 Pin1) anschliessen;
Pegel 1,5 V.
- NF-Voltmeter mit Hochpassfilter (Fig.22) an ATP15 (R291/IC14 Pin7) anschliessen.
- Die Spulen bei den aufgeführten Frequenzen auf minimale Spannung abgleichen:
 - L50 bei 188kHz
 - L52 bei 101.5kHz
 - L53 bei 99,2kHz
 - L51 bei 114kHz

4.3.13 Stereo Decoder 76kHz Oszillator

- Stummschaltung des Tuners einschalten:
 - Taste MUTEING, das LC-Display schreibt MUTEING
 - Mutingschaltung aktivieren, indem vorhandene HF-Quellen vom Antenneneingang getrennt werden.
(--> MUTEING LED beginnt zu leuchten.)
- Den Testpunkt ATP16 (IC13 Pin4/R279) über einen Widerstand von 10k Ω auf +15 V legen. (z.B. bei R328, Versorgungsspannung U)
- Frequenzzähler bei ATP16 anschliessen.
- Trimpotentiometer RA288 auf 76.000kHz \pm 0,2kHz justieren.

4.3.14 Übersprechdämpfung Stereo

- Mess-Sender mit Stereo-Modulator an Antennen-Buchse A anschliessen, einspeisen: 98.000MHz, EMK = 2mV, Stereo L = R moduliert, 1kHz + 9% Piloton, Hub = 40kHz.
- STA5 wählen.
(98MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF WIDE)
- NF-Voltmeter an die Tunerausgänge L und R anschliessen und auf 0dB eichen.
- Linker Kanal modulieren, Rechter Kanal messen:
 - Übersprechdämpfung L nach R am Voltmeter ablesen.
- Rechter Kanal modulieren, Linker Kanal messen:
 - Übersprechdämpfung R nach L am Voltmeter ablesen.
- Mit dem Trimpotentiometer RA310 die Übersprechdämpfung einstellen (Nur bei ZF-Bandbreite WIDE).
- Den gesamten Abgleich für die kleinere ZF-Bandbreite wiederholen;
 - STA14 wählen.
(98MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF NARROW)
 - Die Einstellung erfolgt mit RA323.

Ziel der Einstellung ist es, eine möglichst hohe Übersprechdämpfung zu erreichen, immer aber unter der Voraussetzung gleicher, symmetrischer Dämpfung in jeder der beiden Richtungen.

4.3.15 Calibration Oscillator 400 Hz

- NF-Voltmeter an ATP11 (L) anschliessen.
- Oszillator anwählen (STA0).
- Mit dem Trimpotentiometer RA158 ist eine Spannung von 1 VAC \pm 0,02 V einzustellen; sie entspricht einem Hub von 40kHz.

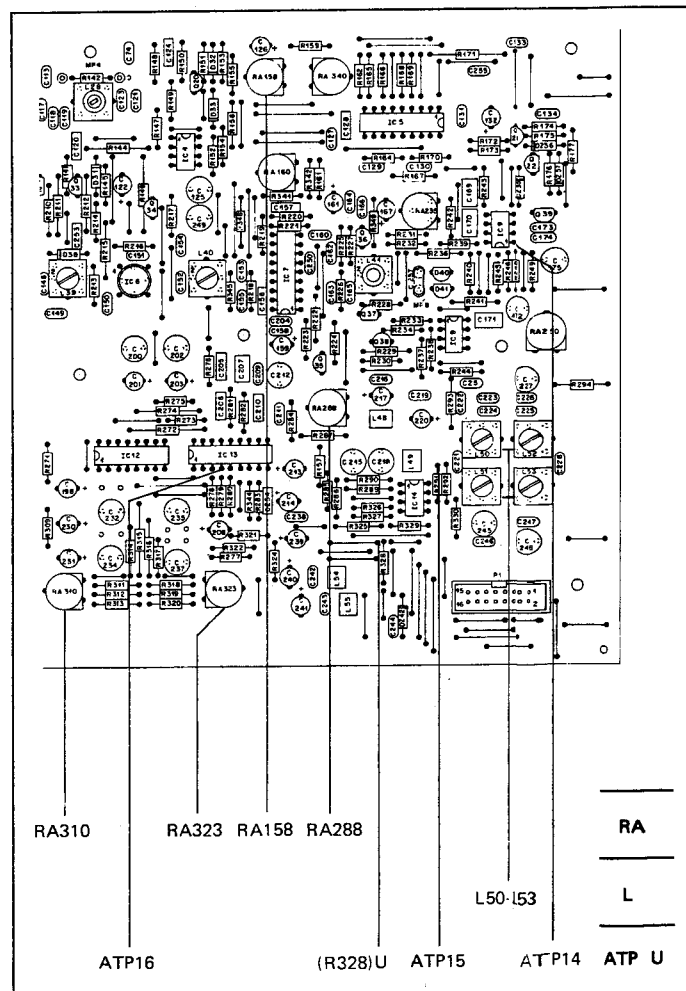


Fig.25

4.4 HELLGKEITSSTEUERUNG FIP-DISPLAY

Geräte mit POWER SUPPLY UNIT 1.726.231.00...
...haben einen zusätzlichen Einstellregler RA1. Er erlaubt, die Grundhelligkeit zu verändern. Mit den anderen beiden Einstellreglern R67 und R70 wird die auf Umgebungshelligkeit reagierende Elektronik abgeglichen.

Grundeinstellung: RA1 an rechtem Anschlag
→ volle Spannung am Display
→ V-FIP ≈ 36 V

Maximale Änderung: RA1 an linkem Anschlag
→ $2/3$ V-FIP ≈ 24 V

Einstellung:

Fig.26:

- Frontteil lösen bis beide Potentiometer sichtbar sind.
- Oszillograph an ATP1 anschliessen (IC9 Pin6, μ P UNIT); Horizontal: $50\mu\text{s}/\text{Div}$, Vertikal: $1\text{V}/\text{Div}$.
- Potentiometer R67 im Gegenuhrzeigersinn auf Minimum drehen.
- Bei völliger Dunkelheit mit R70 ein Tastverhältnis von 9:1 einstellen.
- Gelbe Lichtquelle bei 20 Lux Lichtstärke vor dem linken Glas im Bereich des Photowiderstandes aufstellen.
- Mit R67 ein Tastverhältnis von 4:1 einstellen.
- Lichtstärke auf 200 Lux erhöhen, dabei muss das Tastverhältnis kleiner als 1:9 werden.

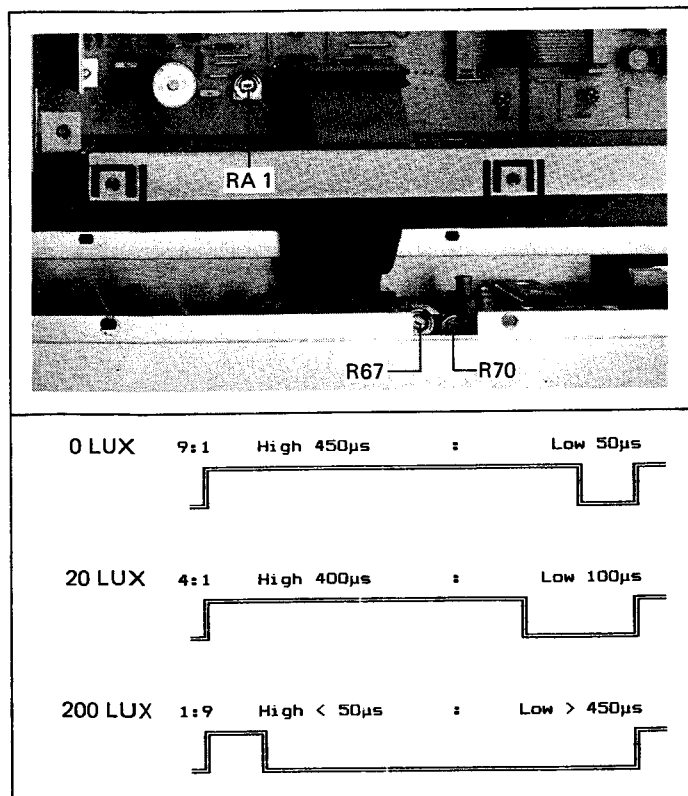


Fig.26

4.5 RDS, BANDPASSFILTER 57kHz

Fig.27:

- Mess-Sender anschliessen, Antenna A: 98,000MHz moduliert mit 57,00kHz, 5,0 kHz Hub, EMK 2mV.
- STA5 wählen. (98MHz, ANTENNA A, RF SINGLE, IF WIDE)
- HF-Voltmeter mit Tastkopf nacheinander an ATP1 (R6) ATP2 (R8), ATP3 (R9), ATP4 (R10) anschliessen und die entsprechende Filterspule L1 bis L4 auf maximale AC-Spannung einstellen.
- Abgleich wiederholen bis sich keine Verbesserung mehr ergibt.
- HF-Voltmeter mit Tastkopf an ATP4 (R10) anschliessen.
- Durch geringes Verändern des Modulationshubes die Spannung an ATP4 um +3dB erhöhen (Bereich 30mV).

Symmetrie prüfen:

- Die Symmetrie im Durchlassbereich des 57kHz-Bandfilters prüfen, Abweichungen $\pm 1,5\text{kHz}$ und $\pm 3\text{kHz}$.
Dämpfungen:
- $\pm 1,5\text{kHz}$: 3dB Delta max. 0,3dB
- $\pm 3,0\text{kHz}$: 12dB Delta max. 1,5dB

Leichtes, aber gleichsinniges Verdrehen der Spulenkern L1 bis L4 kann die Symmetrie verbessern.

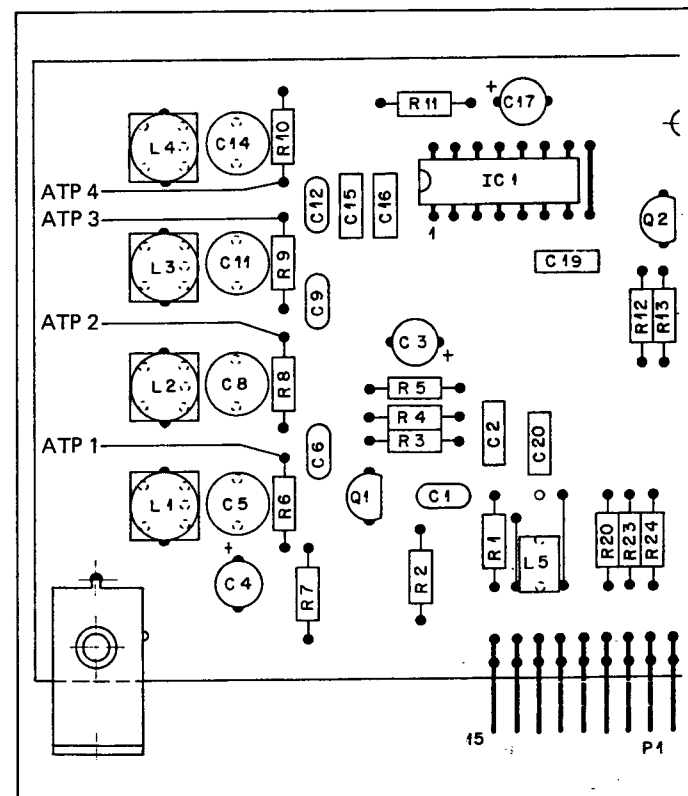


Fig.27

5.	SCHEMATA	DIAGRAMS	SCHEMAS
5.	und	and	et
5.	POSITIONS-	POSITION	LISTES DE
5.	LISTEN	LISTS	POSITIONS

CONTENTS	Page
ABBREVIATIONS	76
BOARDS LOCATION	78
BLOCKDIAGRAM POWER SUPPLY	79
BLOCKDIAGRAM FM-TUNER B260	80
BLOCKDIAGRAM FM-TUNER B160	81
BLOCKDIAGRAM MICROCOMPUTER CONTROL	83
POWER SUPPLY UNIT	84
MAINS TRANSFORMER	1.726.200.00 86/88
DISTRIBUTOR PRIMARY PCB	1.726.210.00 89
DISTRIBUTOR SECOND. PCB	1.726.220.00 89
POWER SUPPLY UNIT	1.726.231.00 90
FM-TUNER UNIT	▲ 1.726.250.00 94
MICROCOMPUTER UNIT	▲ 1.726.270.00 102
MICROCOMPUTER UNIT	▲ 1.726.270.81 104
MICROCOMPUTER UNIT	▲ 1.726.270.20 104
RDS UNIT (Option)	1.726.280.00 108



All UNITS marked with this sign ▲ contain components sensitive to static charges. Please, refer to Preface before you remove these boards.

ABBREVIATIONS

A	assemblie
ANT	antenna
B	bulb
BA	battery, accumulator
BR	optocoupler (bulb --> LDR)
C	capacitor
D	diode, DIAC
DL	LED light-emit. diode
DLQ	optocoupler (LED --> phototransistor)
DLR	optocoupler (LED --> LDR)
DLZ	LED-array, 7-segment-display
DP	photodiode
DZ	rectifier
E	electronic part
EF	headphones
F	fuse
FL	filter
H	head (sound-/erase-)
HC	hybrid circuit
HE	hall element
IC	integrated circuit
J	jack (female)
JS	jumper
K	relay, contactor
L	coil, inductance
LS	loudspeaker
M	motor
ME	meter
MIC	microphone
MP	mechanical part
P	plug (male)
PU	pick up
Q	transistor, FET, thyristor, TRIAC
QP	phototransistor
QPZ	phototransistor-array
R	resistor
RP	light depend. resistor
RT	temp. sensit. resistor
RZ	resistor array
S	switch
T	transformator
TL	delay line
TP	test point
W	wire, stranded wire
X	socket, holder
XB	lamp socket
XF	fuse holder
XIC	IC-socket
Y	quarz, piezoelement
Z	network, array

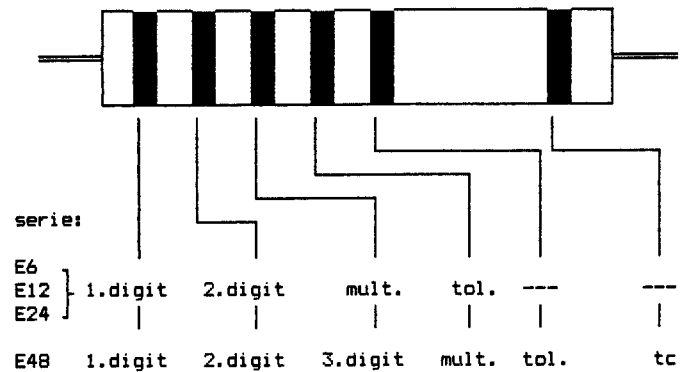
POWERS OF TEN

designation	abbrev.	value
Tera-	T	10^{12}
Giga-	G	10^9
Mega-	M	10^6
Kilo-	k	10^3
Milli-	m	10^{-3}
Mikro-	μ	10^{-6}
Nano-	n ($m\mu$)	10^{-9}
Pico-	p ($\mu\mu$)	10^{-12}
Femto-	f	10^{-15}

() = USA used designation

CODE LETTERS AND COLORS

Resistors



color	digit	multiplier	tolerance	tc
gold	-	0,01	5 %	-
silver	-	0,1	10 %	-
black	0	1	-	-
brown	1	10	1 %	$100 \cdot 10^{-6}/K$
red	2	100	2 %	$50 \cdot 10^{-6}/K$
orange	3	1 k	-	$15 \cdot 10^{-6}/K$
yellow	4	10 k	-	$25 \cdot 10^{-6}/K$
green	5	100 k	0,5 %	-
blue	6	1 M	0,25 %	-
violet	7	10 M	0,1 %	-
grey	8	-	-	-
white	9	-	-	-

No tc-coding = $50 \cdot 10^{-6}/K$

CAPACITORS

The tolerance category is sometimes specified by a letter after the rated capacitance:

D	=	0,5 %
F	=	1 %
G	=	2 %
J	=	5 %
K	=	10 %
M	=	20 %

MOLDED RF COILS

A wide silver-colored ring and 4 thin, differently colored rings identify molded RF coils. The wide silver ring indicates the start of the counting direction. The second, third, and fourth ring indicate the inductance in micro Henry (μH), where two of the three rings represent the numeric value, the third one either a multiplier or the numeric value, the third one either a multiplier or the decimal point. In the latter case it has a golden color. The fifth ring identifies the tolerance in percent (\pm).

color	digit	multiplier	tolerance
gold	,	-	5 %
silver	-	-	10 %
black	0	1	-
brown	1	10	1 %
red	2	100	2 %
orange	3	10^3	-
yellow	4	10^4	-
green	5	10^5	0,5 %
blue	6	10^6	-
violet	7	10^7	-
grey	8	10^8	-
white	9	10^9	-
without	-	-	20 %

examples:

silver gold* brown green silver	= 0,15 μH 10 %
silver red gold* violet ---	= 2,7 μH 20 %
silver grey red brown** gold	= 820 μH 5 %

* Decimal point
** Multiplier

INDUCTORS, transformers on ferrite cores

Inductors and transformers on ferrite cores are marked with three colored dots (for color codes, refer to the table in the section "Resistors", the two left-hand columns). These dots represent the last three digits of the WILLY STUDER standard number, the largest of the standard number (1.022.- --> are always the same).

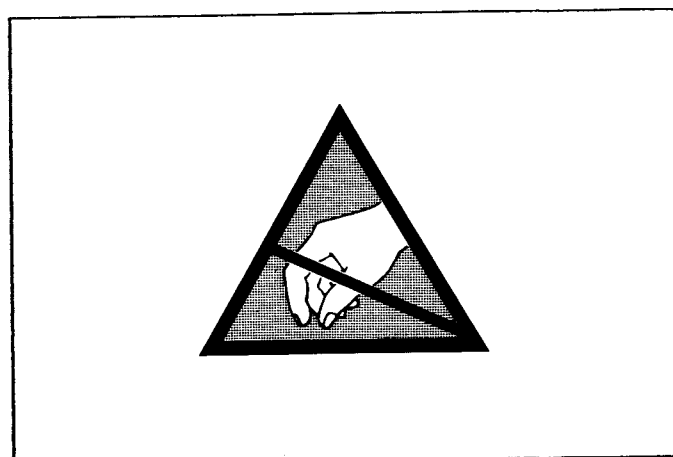
E.g.: Driver Transformer, 150 khz.
Standard numbers: 1.022.211
Color code: red (large dot), brown, brown

Terminal 1 of the winding form is usually identified by a lobe; if not the winding form features a yellow dot near terminal No. 1.

NOTE

Some of the order numbers contained in the following lists are used for production purposes only. The reference numbers may deviate for service purposes.

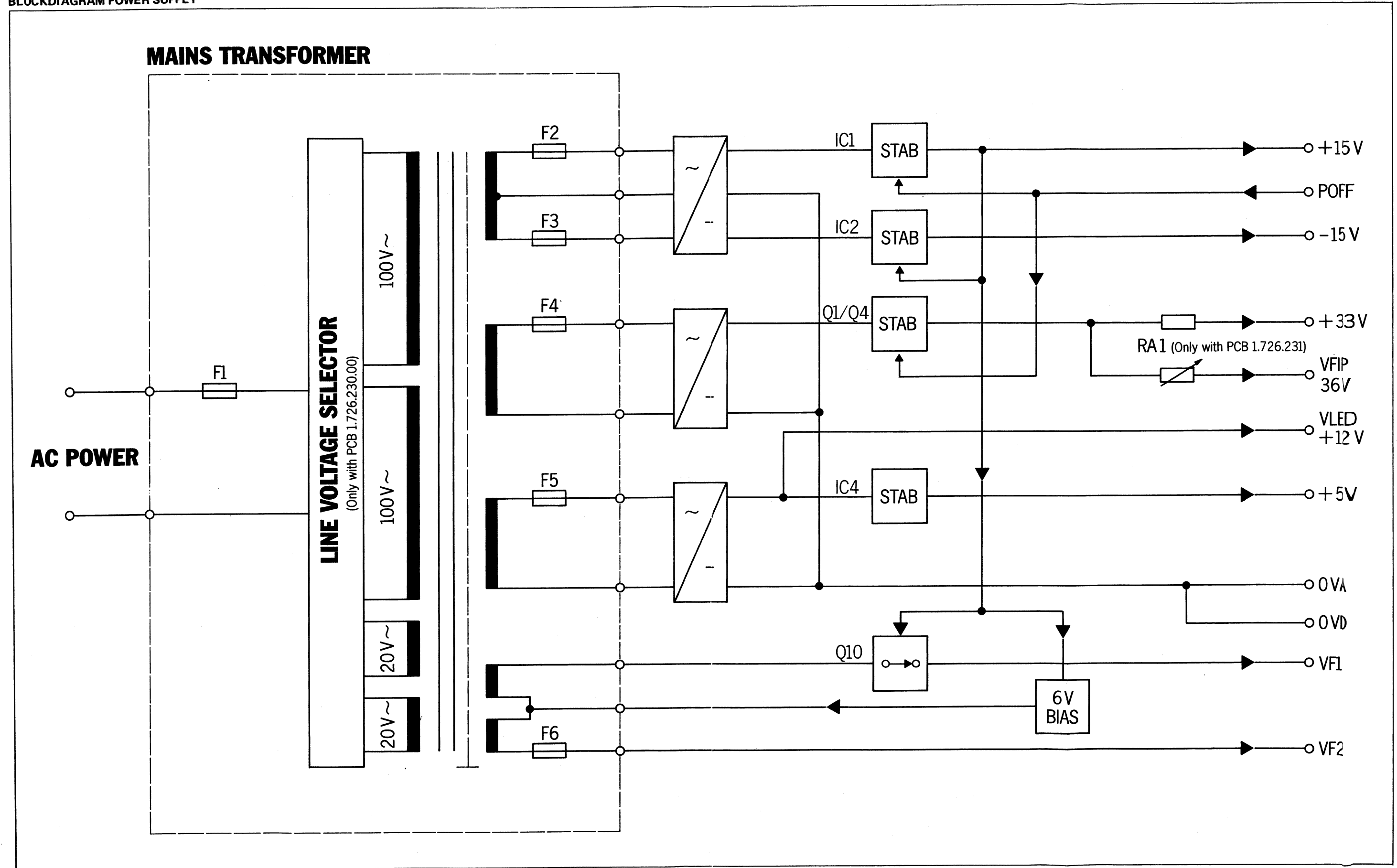
Electrical components such as resistors, capacitors, transistors, IC's etc. having no special unit-specific number and not identified respectively should be purchased locally.

ELECTROSTATICALLY SENSITIVE SEMICONDUCTOR DEVICES

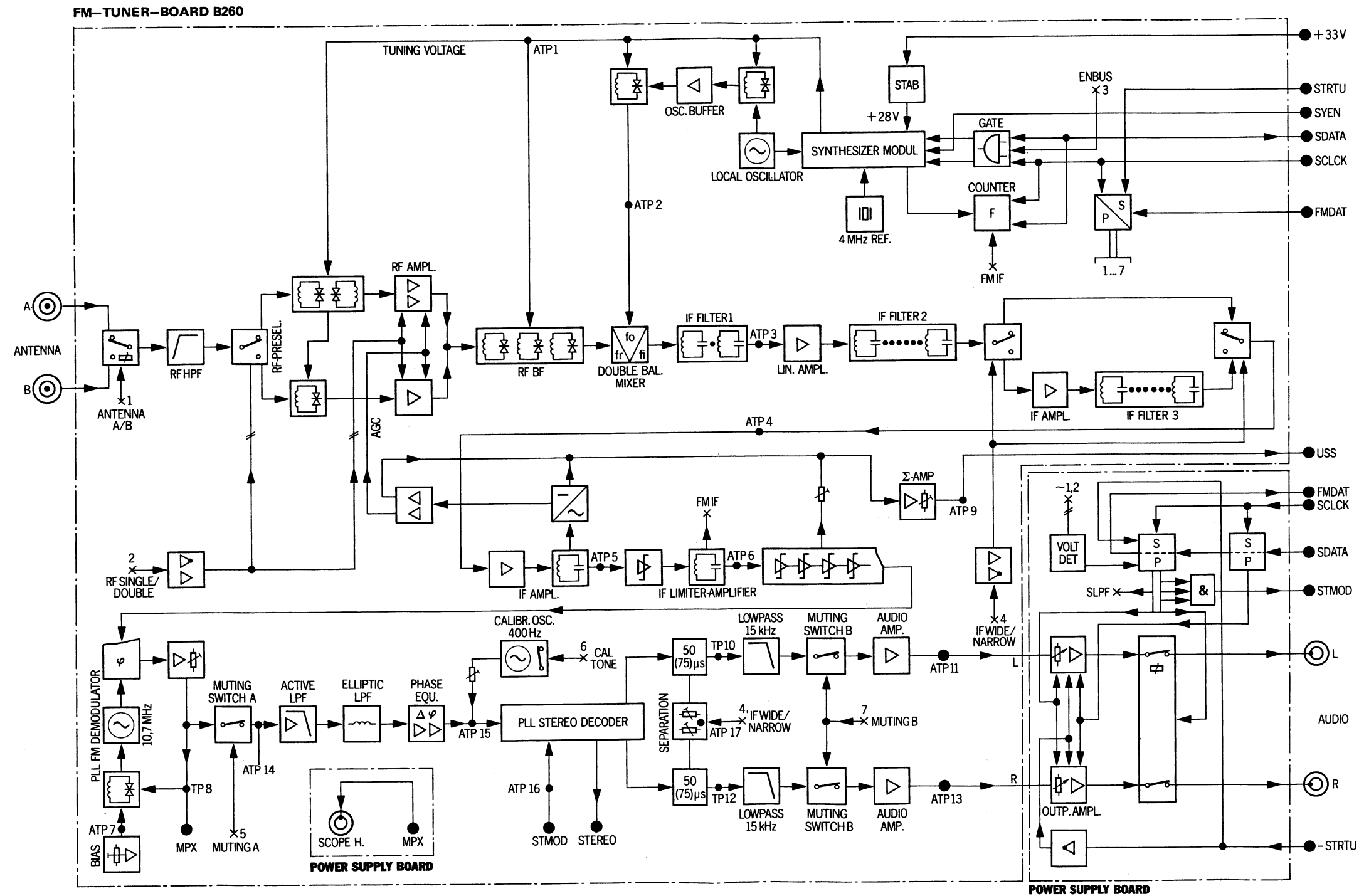
MOS (Metal oxide semiconductor) devices are very sensitive to electrostatic charges. The following precautions should, therefore, be observed:

1. Electrostatically sensitive semiconductor devices and assemblies are stored and shipped in protective packing is identified with the label illustrated above.
2. Strictly avoid contact of the connector pins with plastic bags and foils or other statically chargeable materials.
3. Ensure that your wrist is grounded before touching the connector pins.
4. Use a grounded, conductive plastic pad as a work surface.
5. Never unplug or insert printed circuit boards while the equipment is under power! The equipment must have been switched off for at least 5 seconds before any PCBs are pulled out or inserted!

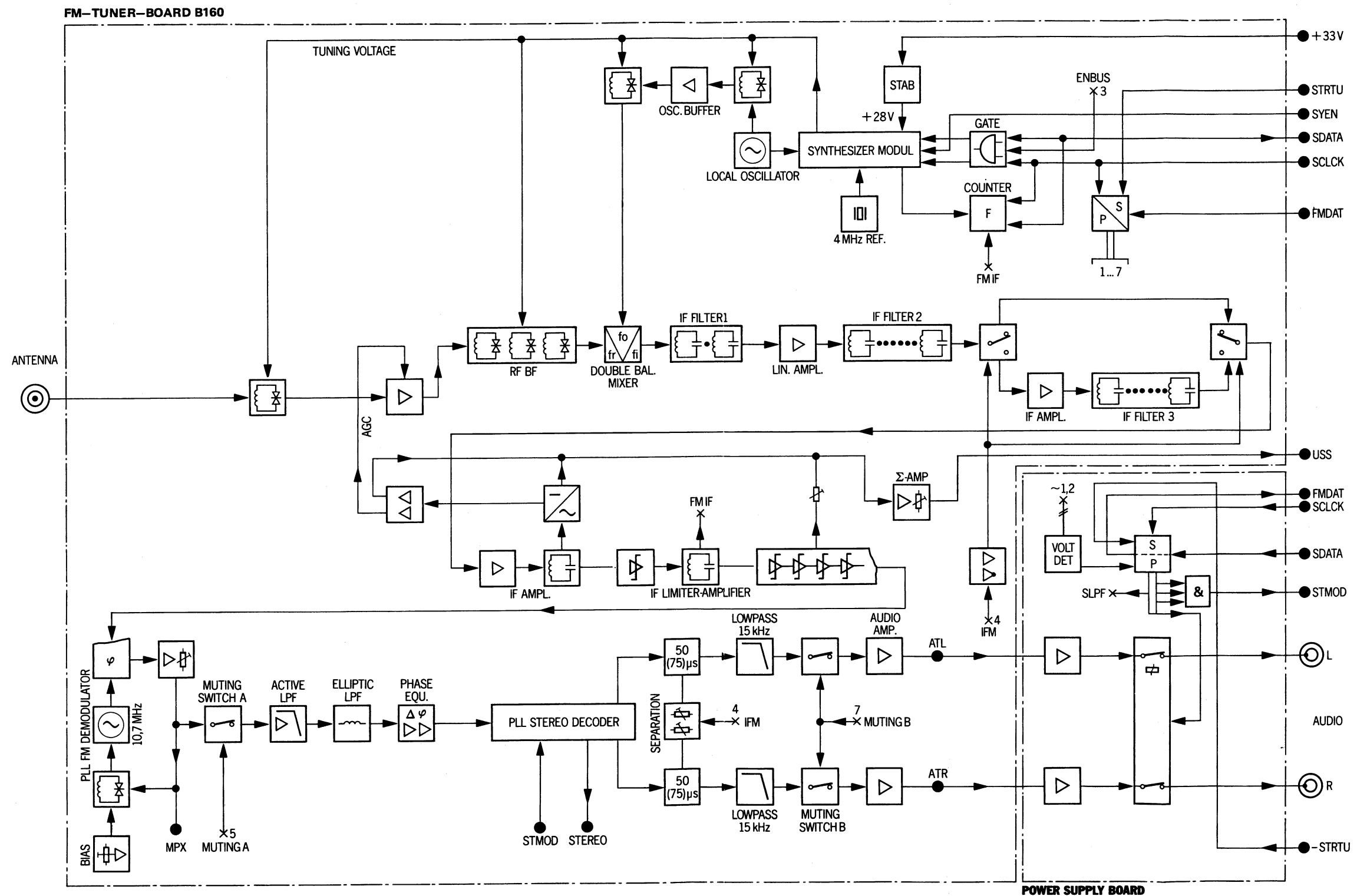
BLOCKDIAGRAM POWER SUPPLY



BLOCKDIAGRAM FM-TUNER B260/B260-S



BLOCKDIAGRAM FM-TUNER B160



H i n w e i s :

Für die beim **B160** fehlenden Bauteile und Schaltkreise entfallen die entsprechenden Erklärungen und Einstellungen.

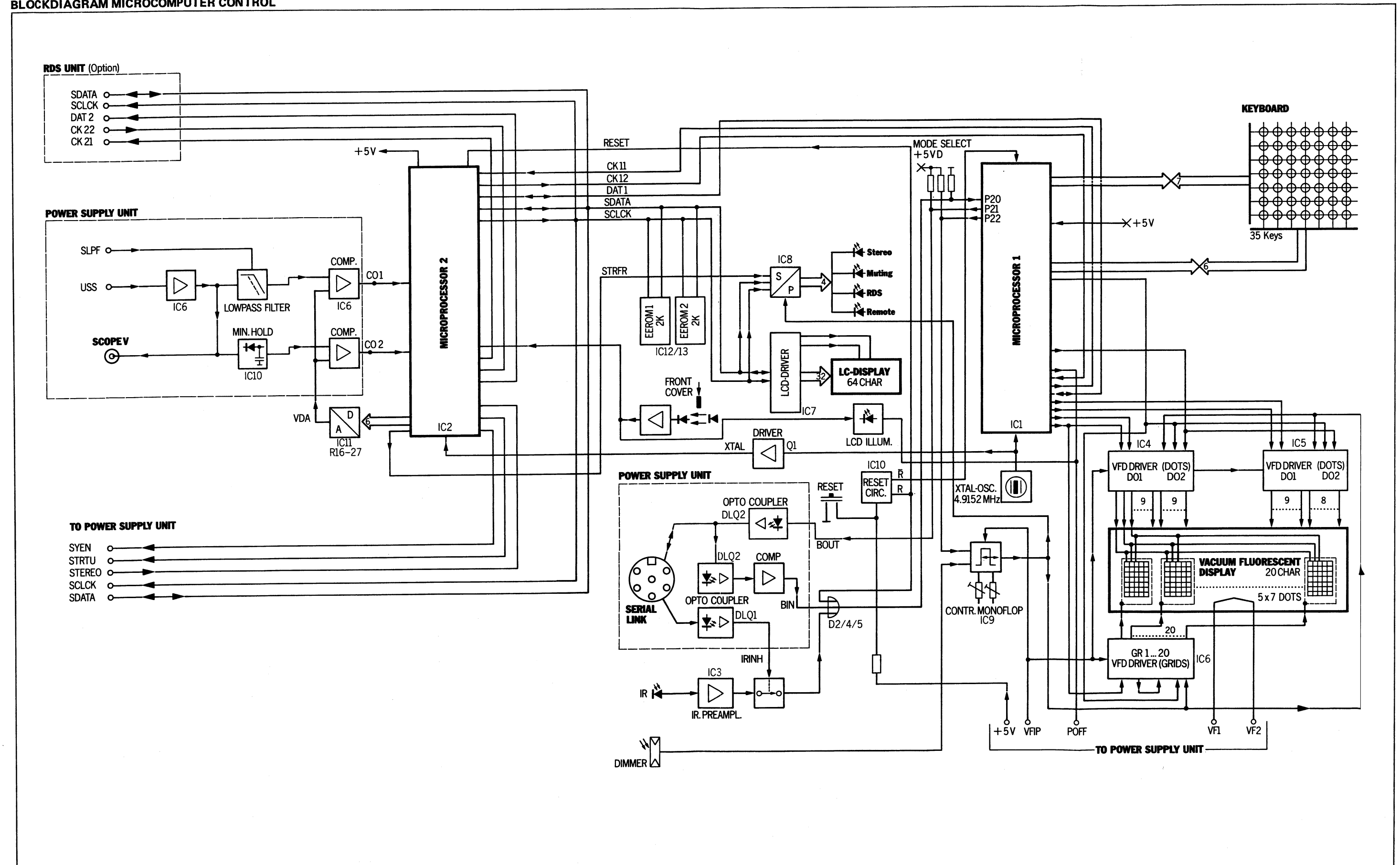
R e m a r q u e :

Pour les éléments de commande et les circuits manquants sur les **B160** les explications et l'instruction d'alignement sont supprimés.

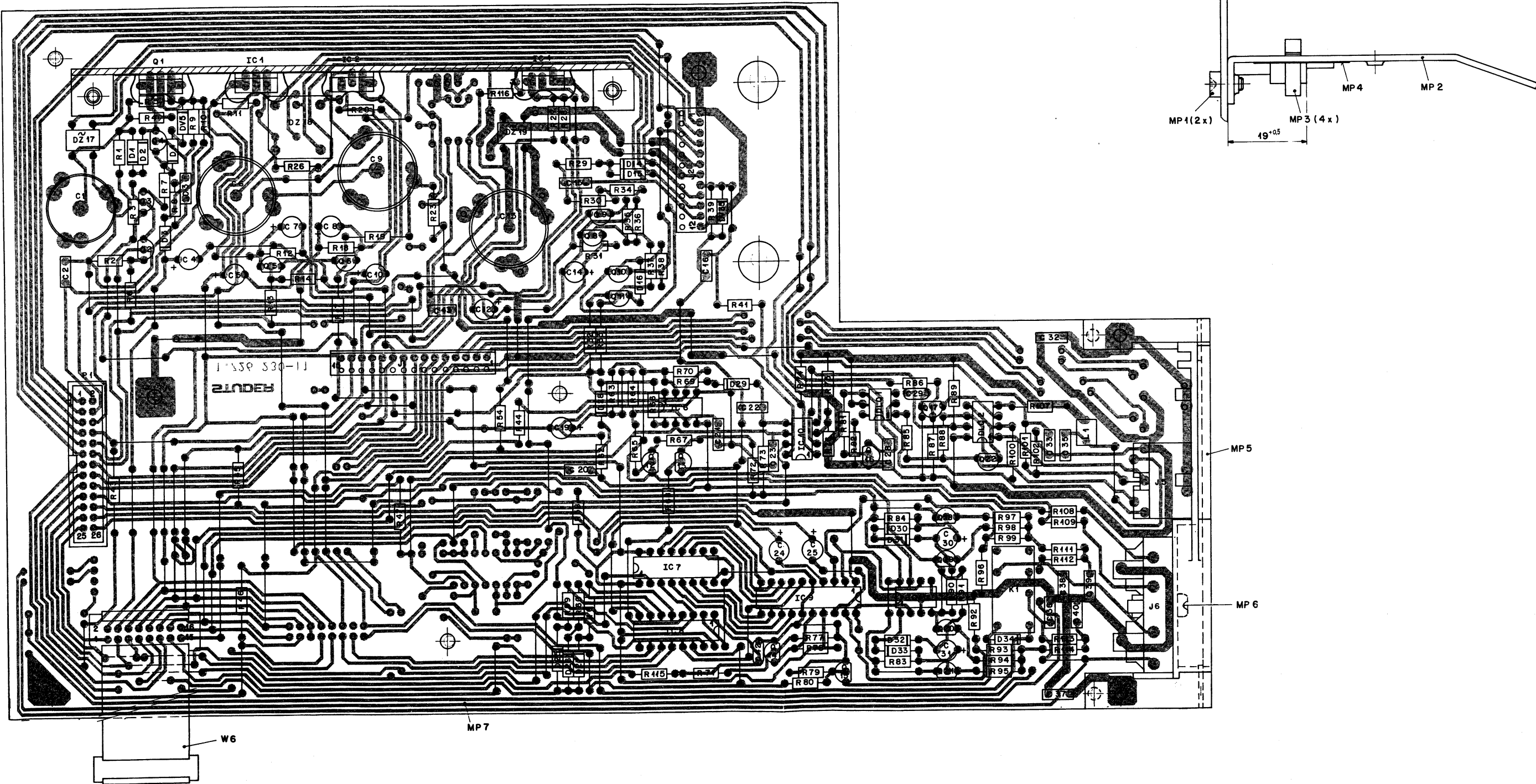
N o t e :

For operating elements and circuits missing on **B160** the corresponding explanations and aligning instructions can be skipped.

BLOCKDIAGRAM MICROCOMPUTER CONTROL



POWER SUPPLY PCB 1.726.230.00

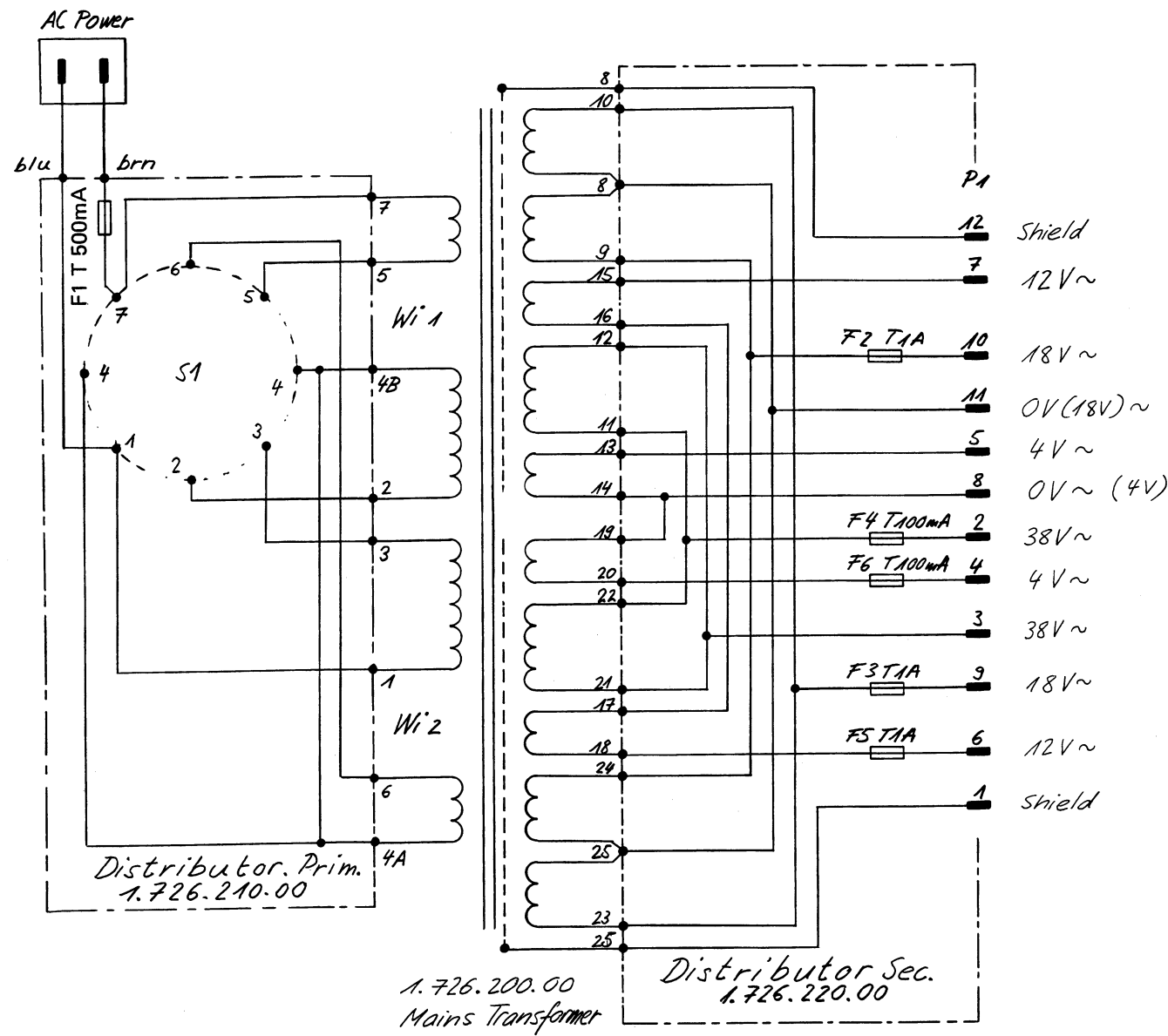


IND.	PDS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	PDS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
IC....10	50-05-0283	LM 353M		Dual comp-With open coll. / LM 393 P	NSI	R....82	57.11-4103	10 K	2% ± 0.25W	NF	
IC....11	50-09-0101	LF 353M		Dual FET-Input op-Amps / TL072 CP	NSI	R....83	57.11-4103	10 K	2% ± 0.25W	NF	
J....1	54-01-0219	1 pcs		CIS-Socket 15-pin		R....84	57.11-4103	10 K	2% ± 0.25W	NF	
J....2	54-01-0215	1 pcs		CIS-Socket 12-pin		R....85	57.11-4921	820	2% ± 0.25W	NF	
J....5	54-20-2001	6-Pin		DIN-Socket		R....86	57.11-4103	10 K	2% ± 0.25W	NF	
J....6	54-21-2007	4-fach		Chinch Gold		R....87	57.11-4103	10 K	2% ± 0.25W	NF	
K....1	56-04-0162	12V		Relais 2u		R....88	57.11-4102	1 K	2% ± 0.25W	NF	
L....1	62-02-3220	22 uH		HF-Choke RCL14 0hm Idc=200mA		R....89	57.11-4332	3.3 K	2% ± 0.25W	NF	
MP....1	21-99-0180	2 pcs		Screw M3x5 rustless		R....90	57.11-4103	10 K	2% ± 0.25W	NF	
(00) MP....2	1.726-230-02	1 pcs		Heatsink		R....91	57.11-4103	10 K	2% ± 0.25W	NF	
(01) MP....2	1.726-230-04	1 pcs		Heatsink		R....92	57.11-4331	330	2% ± 0.25W	NF	
MP....3	50-20-2003	4 pcs		Clamp For T20 case		R....93	57.11-3301	300	1% ± 0.25W	NF	
(00) MP....4	1.726-230-03	1 pcs		Thermoplastic-foil		R....94	57.19-0220	22	0.33W	Fusible Resistor	
(01) MP....4	1.726-230-05	1 pcs		Thermoplastic-foil		R....95	57.19-0220	22	0.33W	Fusible Resistor	
MP....5	1.726-230-01	1 pcs		Plastik-part		R....96	57.11-4331	330	2% ± 0.25W	NF	
MP....6	20-24-7355	1 pcs		Screw		R....97	57.19-0220	22	0.33W	Fusible Resistor	
MP....7	1.726-230-11	1 pcs		Power Supply PCB		R....98	57.19-0220	22	0.33W	Fusible Resistor	
P....1	54-14-2003	1 pcs		26 pin Plug		R....99	57.11-3301	300	1% ± 0.25W	NF	
Q....1	50-03-0801	25A 968		PHP	To	R....100	57.11-4331	330	2% ± 0.25W	NF	
Q....2	50-03-0515	BC 3078		Small signal	PHP	(00) R....101	57.11-4102	1 K	2% ± 0.25W	NF	
Q....3	50-03-0436	BC 2378		Small signal	NPN	(01) R....101	57.11-4471	470	2% ± 0.25W	NF	
Q....4	50-03-0491	BC 4642		UCB 65V	PNP	(00) R....102	57.11-4102	1 K	2% ± 0.25W	NF	
Q....5	50-03-0436	BC 2378		Small signal	NPN	(01) R....102	57.11-4221	220	2% ± 0.25W	NF	
Q....6	50-03-0515	BC 3078		Small signal	PNP	R....107	57.11-4331	330	2% ± 0.25W	NF	
Q....7	50-03-0436	BC 2378		Small signal	PNP	R....108	57.11-4473	47 K	2% ± 0.25W	NF	
Q....8	50-03-0515	BC 3078		Small signal	PNP	R....109	57.11-4473	47 K	2% ± 0.25W	NF	
Q....9	50-03-0515	BC 3078		Small signal	PNP	R....111	57.11-4101	100	2% ± 0.25W	NF	
Q....10	50-08-0001	MAC97-4		Triac 0.6A 200V	No	R....112	57.11-4102	100	2% ± 0.25W	NF	
Q....11	50-03-0515	BC 3078		Small signal	PNP	R....113	57.11-4101	100	2% ± 0.25W	NF	
Q....12	50-03-0329	HF 146		FET	Si	R....114	57.11-4101	100	2% ± 0.25W	NF	
Q....13	50-03-0436	BC 2378		Small signal	NPN	R....115	57.11-4472	4.7 K	2% ± 0.25W	NF	
Q....14	50-03-0436	BC 2378		Small signal	NPN	(02) R....116	57.11-4471	470	2% ± 0.25W	NF	
STUDER (03) 88/01/05 ST	POWER SUPPLY	PL 1.726-230-00	PAGE 3			M.....6	1.023.111.02	1 pcs	Flatcable		
STUDER (03) 88/01/05 ST	POWER SUPPLY	PL 1.726-230-00	PAGE 6								

MAINS TRANSFORMER 1.726.200.00

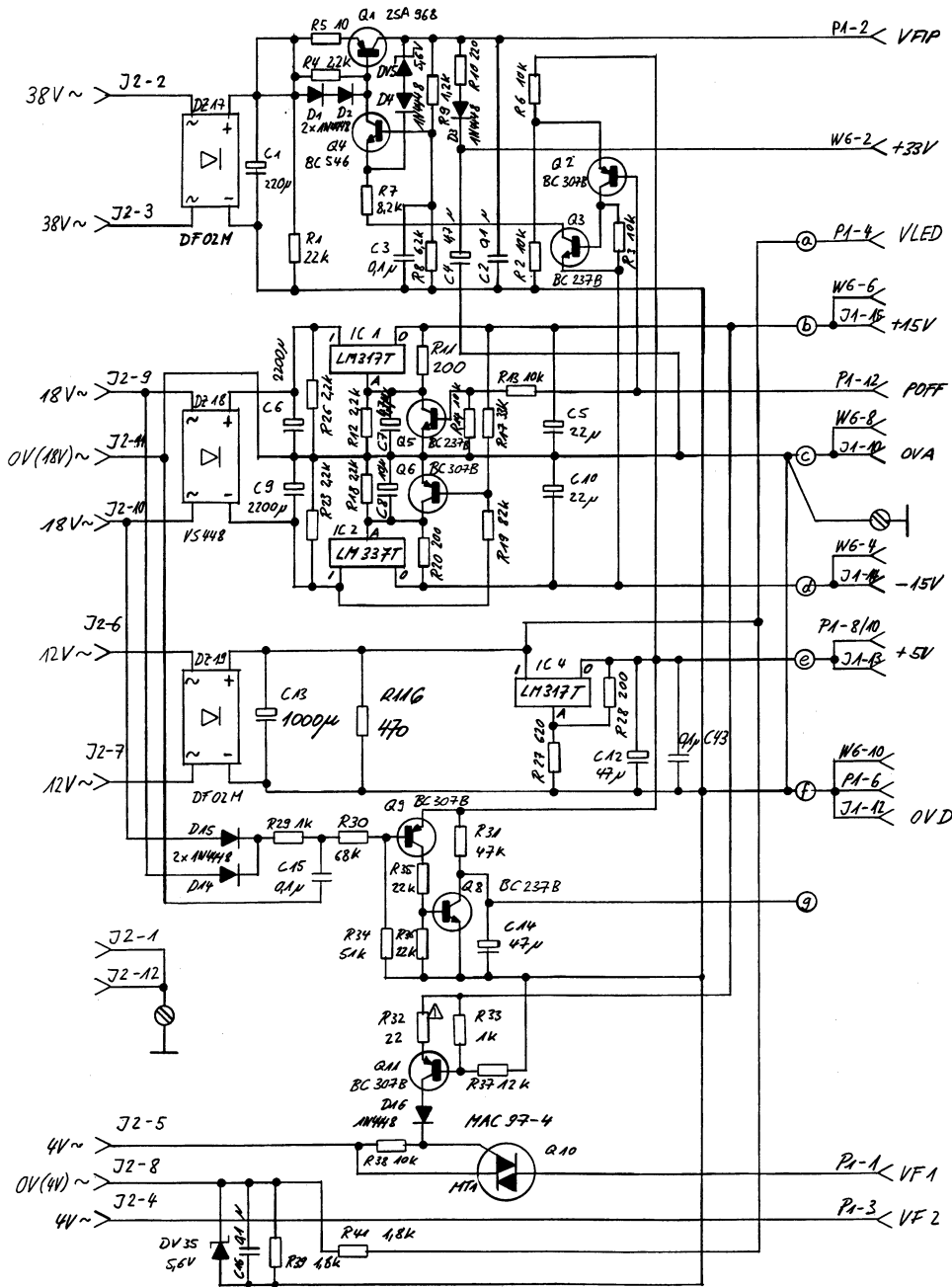
POWER SUPPLY PCB 1.726.230.00

Page 1: - Voltage regulation
- Line voltage detection Q8, Q9



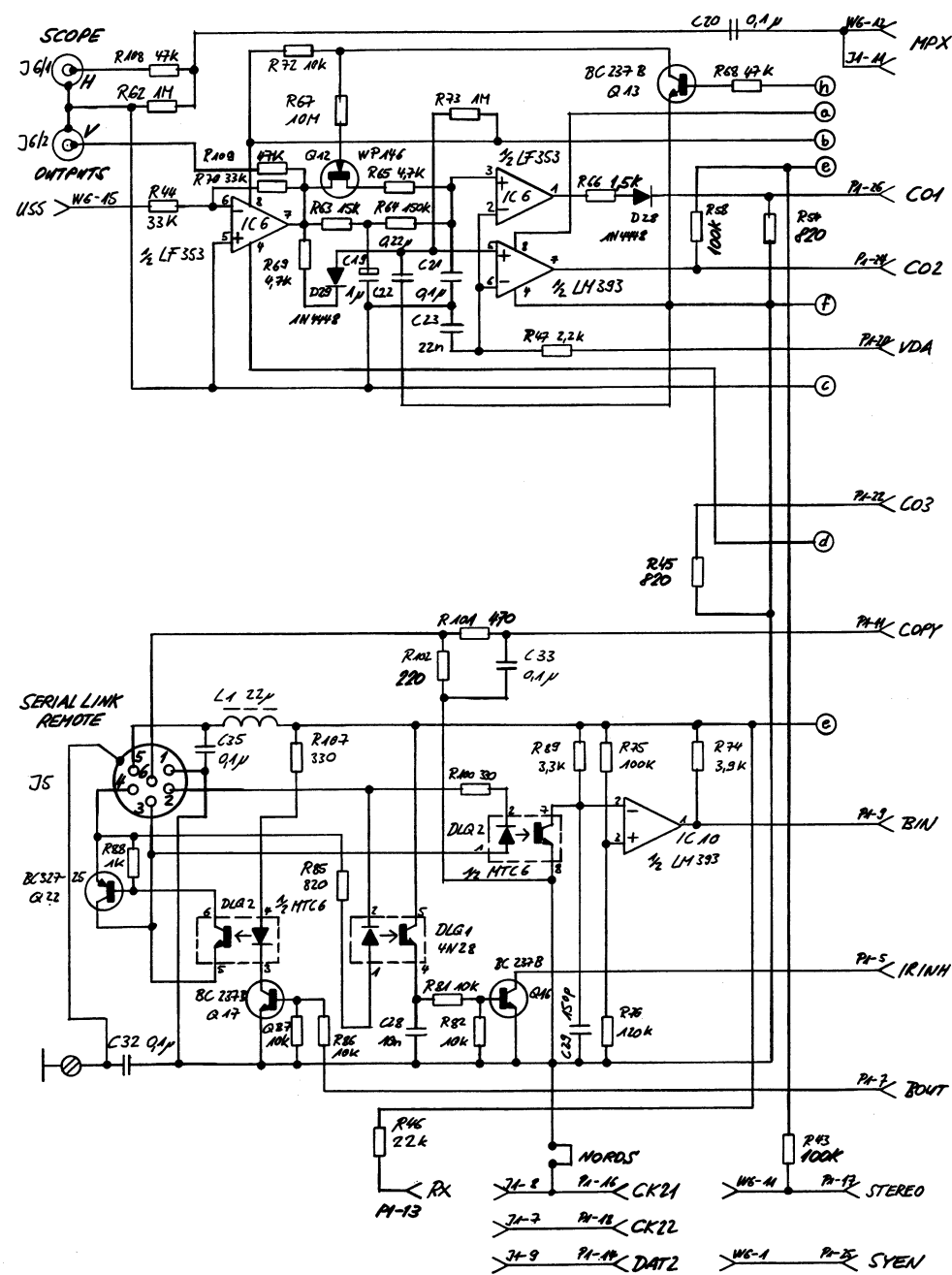
Distributor Prim. 1.726.210.00
Distributor Sec. 1.726.220.00

6.4.87	Eg
TUNER B 260						PAGE 1 OF 1
STUDER Mains Transformer						SC 1.726.200.00

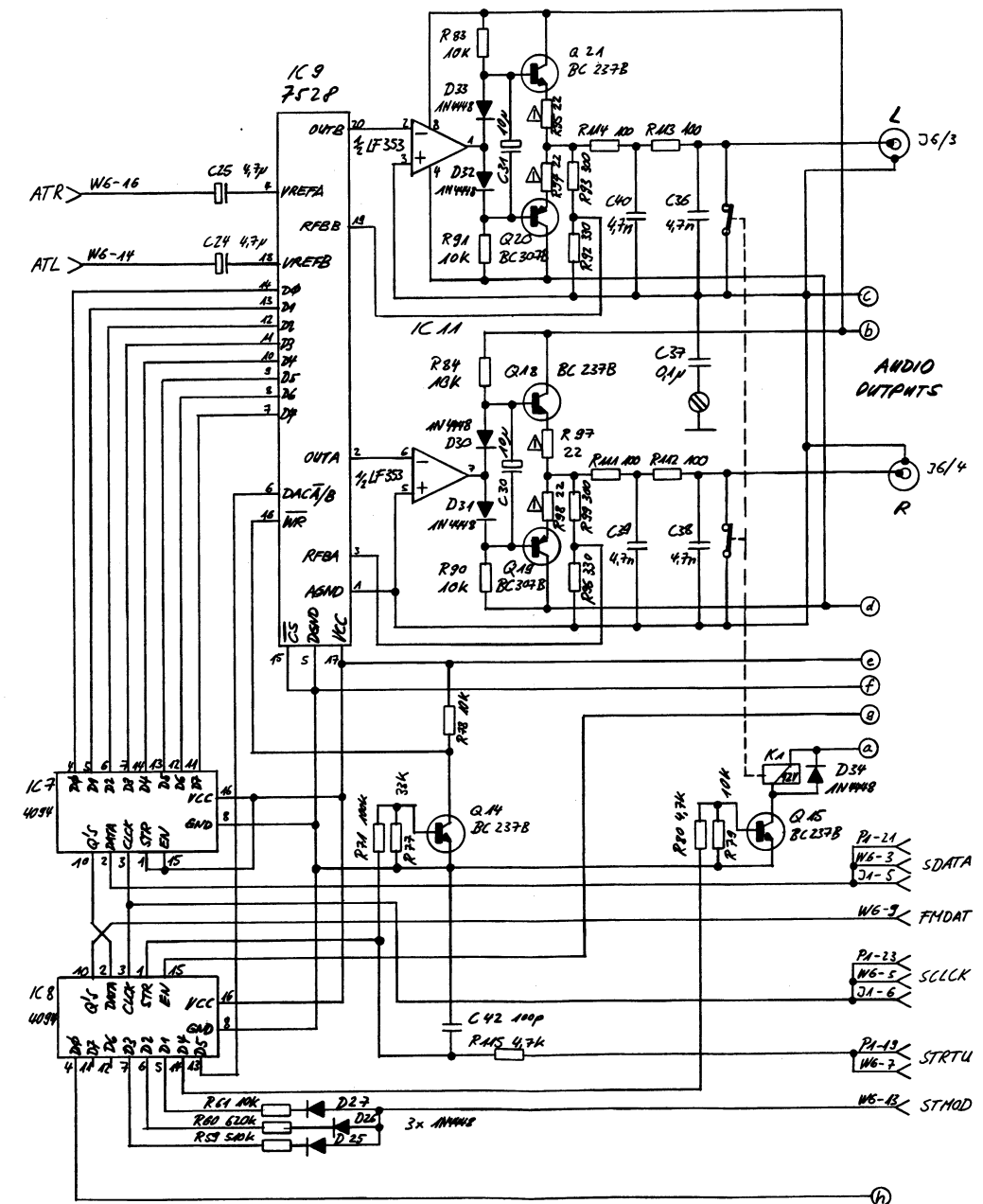


POWER SUPPLY PCB 1.726.230.00

- Page 2: - SCOPE output connectors
- Comparators IC6/IC1
(for muting and signal strength)
- BIBUS connector (REVOX Serial Link)

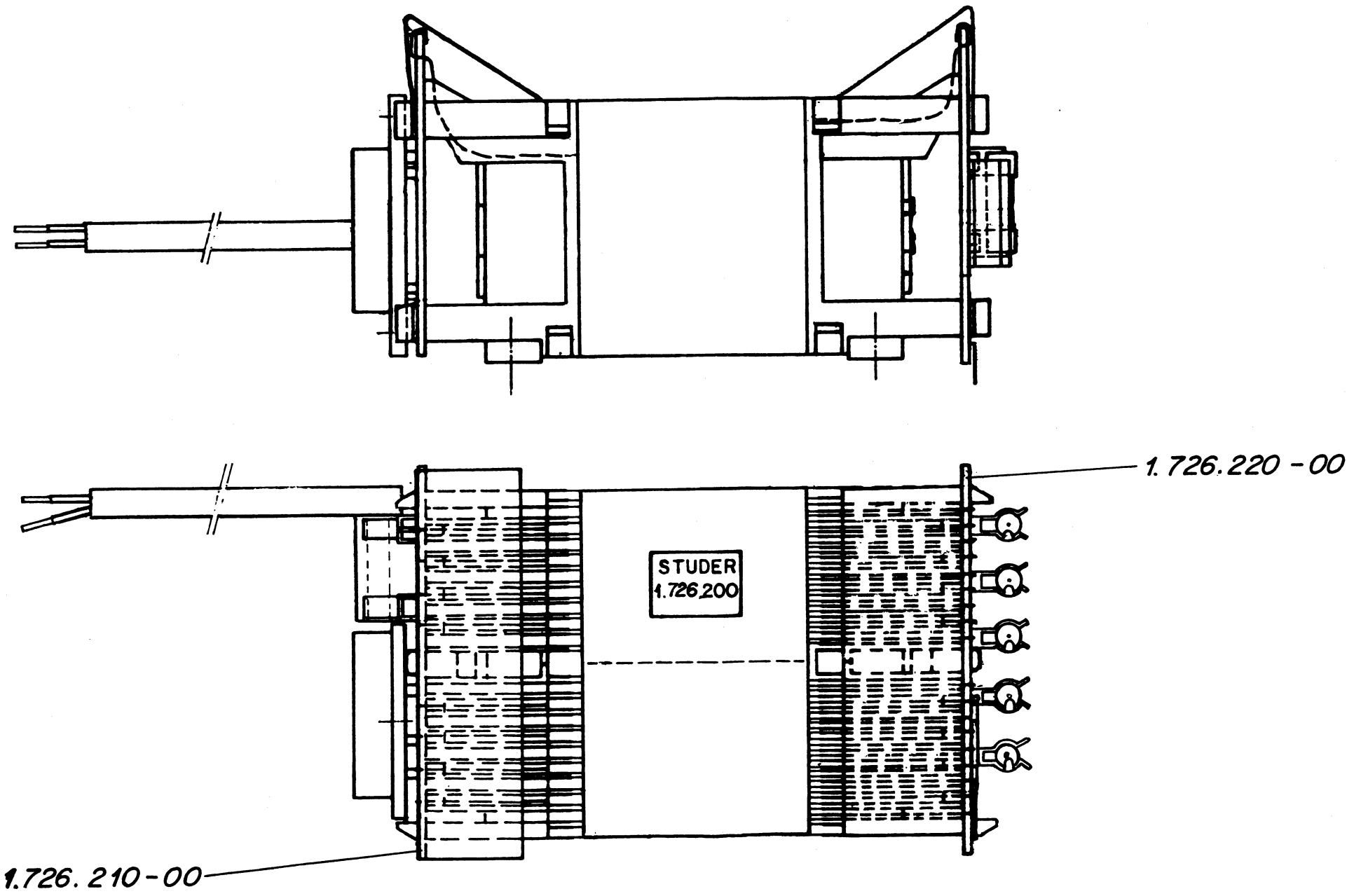


- Page 3: - Output amplifier
- Dual DAC IC9
- Shiftregister IC7, IC8



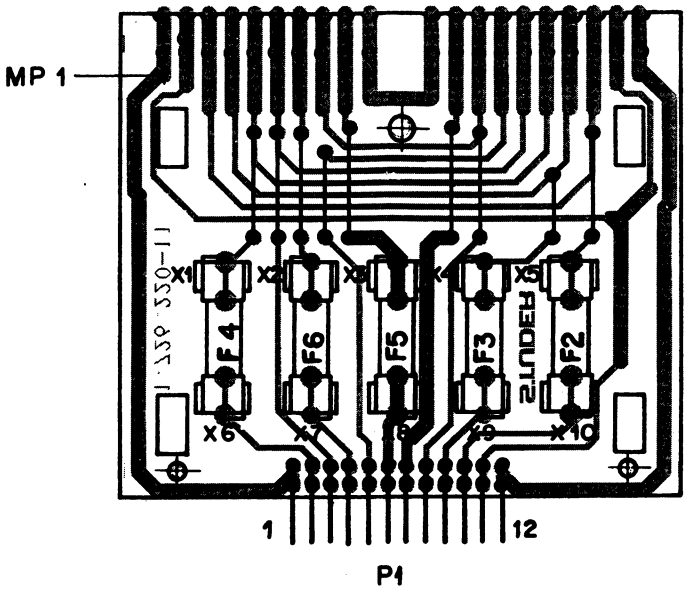
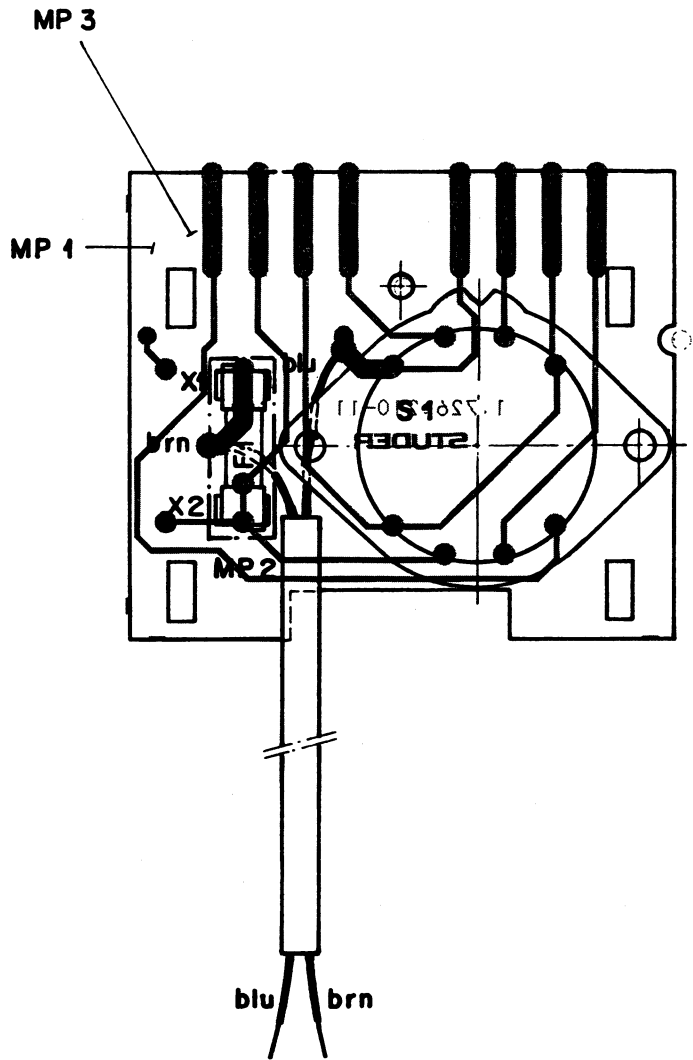
① 19.6.86 E. J.	② 29.6.86 P. J.	③ 10.8.86 P. J.	④ 5.1.88 P. J.	⑤ . . .
TUNER B260				
PAGE 3 OF 3				
STUDER	POWER SUPPLY UNIT			SC 1.726.230.00

MAINS TRANSFORMER 1.726.200.00



DISTRIBUTOR PRIMARY PCB 1.726.210.00

DISTRIBUTOR SECONDARY PCB 1.726.220.00



IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
F-----1		51-99-0124		Fuse TT 250mA	
MP-----1		1-726-210-11		Distributor PCB Prim.	
MP-----2		51-99-0128		Fuse Shield	
MP-----3		1-726-703-05		Designation label	
S-----1		53-03-0131		Voltage Selector	
W-----1		1-726-210-93		Wire List	
X-----1		53-03-0142		Fuse Holder	
X-----2		53-03-0142		Fuse Holder	

F1: PART NO. 51-99-0124 250mATT 5x20 only for 200...240V
F1: PART NO. 51-99-0125 500mATT 5x20 only for 100...140V

ORIG 86/12/02

S T U D E R (00) 86/12/02 EG DISTRIBUTOR PRIM PCB PL 1.726-210-00 PAGE 1

IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
F-----2		51-01-0117		Fuse T 1A	
F-----3		51-01-0117		Fuse T 1A	
(00) F-----4		51-01-0107		Fuse T 100mA	
(01) F-----5		51-01-0106		Fuse T 125mA	
F-----6		51-01-0117		Fuse T 1A	
F-----7		51-01-0107		Fuse T 100mA	
P-----1		54-01-0221	12pole	CIS-Pin	
MP-----1		1-726-220-11		Distributor PCB SEC.	
X-----1		53-03-0142		Fuse Holder	
X-----2		53-03-0142		Fuse Holder	
X-----3		53-03-0142		Fuse Holder	
X-----4		53-03-0142		Fuse Holder	
X-----5		53-03-0142		Fuse Holder	
X-----6		53-03-0142		Fuse Holder	
X-----7		53-03-0142		Fuse Holder	
X-----8		53-03-0142		Fuse Holder	
X-----9		53-03-0142		Fuse Holder	
X-----10		53-03-0142		Fuse Holder	

(01) Current improvement

MANUFACTURER: AMP=AMP

ORIG 86/12/02 (01) 88/04/06

S T U D E R (01) 88/04/06 STW DISTRIBUTOR SEC PCB PL 1.726-220-00 PAGE 1

POWER SUPPLY UNIT 1.726.231.00

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C.....1	59.22.9221	220 uF	-20% 100V EL		
C.....2	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....3	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....4	59.22.8479	4.7 uF	-20% 50V EL		
C.....5	59.22.8220	22 uF	-20% 25V EL		
C.....6	59.22.8222	2200 uF	-40% 40V EL		
C.....7	59.22.8479	4.7 uF	-20% 50V EL		
C.....8	59.22.8100	10 uF	-20% 35V EL		
C.....9	59.22.8222	2200 uF	-20% 40V EL		
C.....10	59.22.8220	22 uF	-20% 25V EL		
C.....11	59.22.8470	4.7 uF	-20% 10V EL		
C.....12	59.22.8470	4.7 uF	-20% 63V EL		
C.....13	59.22.8102	1000 uF	-20% 10V EL		
C.....14	59.22.8470	4.7 uF	-20% 10V EL		
C.....15	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....16	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....17	59.22.8109	1 uF	-20% 50V EL		
C.....18	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....19	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....20	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....21	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....22	59.06.0224	0.22 uF	10% 25V PETP		
C.....23	59.06.0223	0.22 uF	10% 25V PETP		
C.....24	59.22.8479	4.7 uF	-20% 50V EL		
C.....25	59.22.8479	4.7 uF	-20% 50V EL		
C.....26	59.06.0103	10 nF	10% 25V PETP		
C.....27	59.34.6151	150 pF	10% 10V CER		
C.....28	59.22.8100	10 uF	-20% 35V EL		
C.....29	59.22.8100	10 uF	-20% 35V EL		
C.....30	59.22.8100	10 uF	-20% 35V EL		
C.....31	59.22.8100	10 uF	-20% 35V EL		
C.....32	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....33	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....34	59.06.0472	4.7 nF	10% 10V PETP		
C.....35	59.06.0472	4.7 nF	10% 10V PETP		
C.....36	59.06.0472	4.7 nF	10% 10V PETP		
C.....37	59.06.0472	4.7 nF	10% 10V PETP		
C.....38	59.06.0472	4.7 nF	10% 10V PETP		
C.....39	59.06.0472	4.7 nF	10% 10V PETP		
C.....40	59.06.0472	4.7 nF	10% 10V PETP		
C.....41	59.34.6101	100 pF	10% 10V CER		
C.....42	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
C.....43	59.06.0104	0.1 uF	10% 25V PETP		
D.....1	50.04.0125	1N 4448		SI	Any

STUDER (02) 88/08/12 ST POWER SUPPLY B 260 PL 1.726.231.00 PAGE 1

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
Q.....8	50.03.0436	BC 2378	Small signal	NPN	IT
Q.....9	50.03.0515	BC 3078	Small signal	PNP	IT
Q.....10	50.06.0001	MAC97-4	Triac 0.6A 200V		Mo
Q.....11	50.03.0515	BC 3078	Small signal	PNP	IT
Q.....12	50.03.0359	UP 144	FET		SI
Q.....13	50.03.0436	BC 2378	Small signal	NPN	IT
Q.....14	50.03.0436	BC 2378	Small signal	NPN	IT
Q.....15	50.03.0436	BC 2378	Small signal	NPN	IT
Q.....16	50.03.0436	BC 2378	Small signal	NPN	IT
Q.....17	50.03.0436	BC 2378	Small signal	NPN	IT
Q.....18	50.03.0436	BC 2378	Small signal	NPN	IT
Q.....19	50.03.0515	BC 3078	Small signal	PNP	IT
Q.....20	50.03.0515	BC 3078	Small signal	PNP	IT
Q.....21	50.03.0515	BC 3078	Small signal	PNP	IT
Q.....22	50.03.0515	BC 3078	Small signal	PNP	IT
Q.....23	50.03.0451	BD 139	Small signal	PNP	IT
R.....1	57.11.3223	22 K	1% 0.25W HF		
R.....2	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....3	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....4	57.11.3222	2.2 K	1% 0.25W HF		
R.....5	57.11.3100	10 K	1% 0.25W HF		
R.....6	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....7	57.11.3022	8.2 K	1% 0.25W HF		
R.....8	57.11.3622	6.2 K	1% 0.25W HF		
R.....9	57.11.3122	1.2 K	1% 0.25W HF		
R.....10	57.11.3222	220 K	1% 0.25W HF		
R.....11	57.11.3201	200 K	1% 0.25W HF		
R.....12	57.11.3222	2.2 K	1% 0.25W HF		
R.....13	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....14	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....15	57.11.3333	33 K	1% 0.25W HF		
R.....16	57.11.3222	2.2 K	1% 0.25W HF		
R.....17	57.11.3023	8.2 K	1% 0.25W HF		
R.....18	57.11.3201	200 K	1% 0.25W HF		
R.....19	57.11.3222	2.2 K	1% 0.25W HF		
R.....20	57.11.3222	2.2 K	1% 0.25W HF		
R.....21	57.11.3222	2.2 K	1% 0.25W HF		
R.....22	57.11.3222	2.2 K	1% 0.25W HF		

STUDER (02) 88/08/12 ST POWER SUPPLY B 260 PL 1.726.231.00 PAGE 4

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
RA.....1	58.02.9472	4.7 K	20% 0.1 W HF		
T.....1	1.726.205.00			Main Transformer	
W.....1	1.726.235.93			Wire List	
W.....6	1.023.111.02	1 pcs		Flatcable	
(01) 06.04.88 Current improvement					
(02) 12.08.88 rivet					
EL=Electrolytic, CER=Ceramic, PETP=Polyester, SI=Silicon, MF=Metalfilm					
Manufacturer: NS=National Semiconductors, TI=Texas Instruments					
MOT=Motorola, PH=Philips, LI=Siemens, ST=Studer					
ORIG 88/01/25 (01) 88/04/06 (02) 88/08/12					
STUDER	(02) 88/08/12 ST	POWER SUPPLY B 260		PL 1.726.231.00	PAGE 7

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
D.....2	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....3	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....4	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....5	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....6	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....7	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....8	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....9	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....10	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....11	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....12	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....13	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....14	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....15	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....16	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....17	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....18	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....19	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....20	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....21	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....22	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....23	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....24	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....25	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....26	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....27	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....28	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....29	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....30	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....31	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....32	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....33	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
D.....34	50.04.0125	1N 4448		SI	Any
DLQ.....1	50.99.0126	4N 28	Optical coupler / HDC 1003		MO
DLQ.....2	50.99.0111	11D-74	Dual optical coupler / MCT-6		MS-LI
DLQ.....3	50.04.1108	5.6 V	5% 0.50W Z		An
DLQ.....4	50.04.1108	5.6 V	5% 0.50W Z		An
DLQ.....5	70.01.0214	DF 02M	8 80 C 1000 D, 80V, 1A		
DLQ.....6	70.01.0226	VS 440	2A		
DLQ.....7	70.01.0216	DF 02M	8 80 C 1000 D, 80V, 1A		
F.....1	51.01.0111	250 mA	Fuse		
F.....2	51.01.0117	1 A	Fuse		
F.....3	51.01.0117	1 A	Fuse		
F.....4	51.01.0107	100 mA	Fuse		
F.....5	51.01.0108	125 mA	Fuse		
F.....6	51.01.0117	1 A	Fuse		
F.....7	51.01.0107	100 mA	Fuse		
I.....1	50.10.0104	LN 317T	+1.2-37 V +V-Reg.		NS-TI
I.....2	50.10.0105	LN 337T	-1.2-37 V +V-Reg.		NS-TI

STUDER (02) 88/08/12 ST POWER SUPPLY B 260 PL 1.726.231.00 PAGE 2

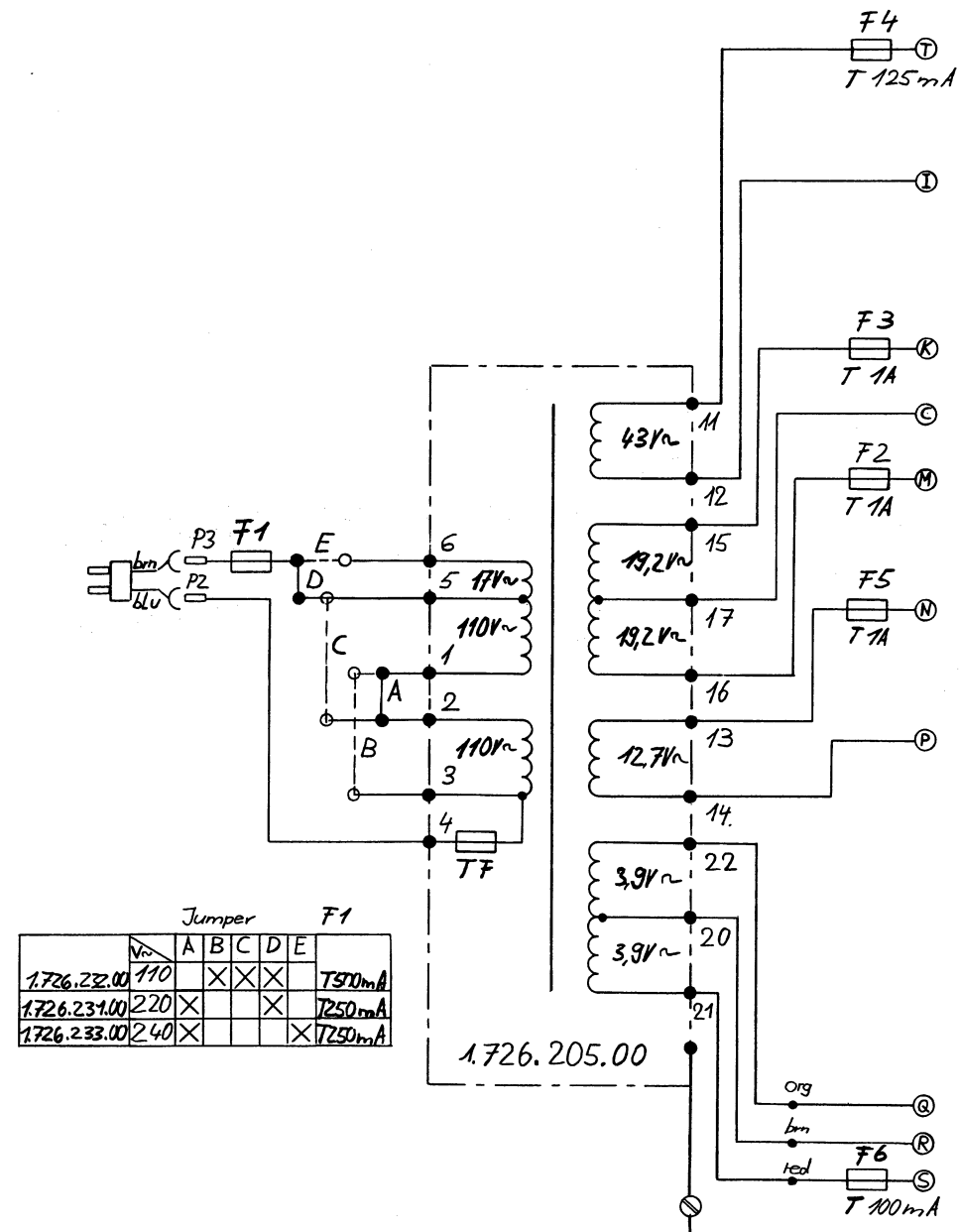
IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R.....27	57.11.3621	620 K	1% 0.25W HF		
R.....28	57.11.3201	200 K	1% 0.25W HF		
R.....29	57.11.3102	1 K	1% 0.25W HF		
R.....30	57.11.3643	68 K	1% 0.25W HF		
R.....31	57.11.3473	4.7 K	1% 0.25W HF		
R.....32	57.19.0220	22 K	0.33W Fusible Resistor		
R.....33	57.11.3102	1 K	1% 0.25W HF		
R.....34	57.11.3513	51 K	1% 0.25W HF		
R.....35	57.11.3223	22 K	1% 0.25W HF		
R.....36	57.11.3223	22 K	1% 0.25W HF		
R.....37	57.11.3123	12 K	1% 0.25W HF		
R.....38	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....39	57.11.3102	1.8 K	1% 0.25W HF		
R.....40	57.11.3102	1.8 K	1% 0.25W HF		
R.....41	57.11.3102	1.8 K	1% 0.25W HF		
R.....42	57.11.3104	100 K	1% 0.25W HF		
R.....43	57.11.3333	33 K	1% 0.25W HF		
R.....44	57.11.3021	820 K	1% 0.25W HF		
R.....45	57.11.3021	820 K	1% 0.25W HF		
R.....46	57.11.3223	22 K	1% 0.25W HF		
R.....47	57.11.3222	2.2 K	1% 0.25W HF		
R.....48	57.11.3621	620 K	1% 0.25W HF		
R.....49	57.11.3104	100 K	1% 0.25W HF		
R.....50	57.11.3514	510 K	1% 0.25W HF		
R.....51	57.11.3624	620 K	1% 0.25W HF		
R.....52	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....53	57.11.3105	1 K	1% 0.25W HF		
R.....54	57.11.3158	15 K	1% 0.25W HF		
R.....55	57.11.3156	150 K	1% 0.25W HF		
R.....56	57.11.3472	4.7 K	1% 0.25W HF		
R.....57	57.11.3152	1.5 K	1% 0.25W HF		
R.....58	57.11.3106	10 K	1% 0.25W HF		
R.....59	57.11.3473	4.7 K	1% 0.25W HF		
R.....60	57.11.3472	4.7 K	1% 0.25W HF		
R.....61	57.11.3333	33 K	1% 0.25W HF		
R.....62	57.11.3104	100 K	1% 0.25W HF		
R.....63	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....64	57.11.3105	1 K	1% 0.25W HF		
R.....65	57.11.3102	1 K	1% 0.25W HF		
R.....66	57.11.3337	3.3 K	1% 0.25W HF		
R.....67	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....68	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....69	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....70	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....71	57.11.3104	100 K	1% 0.25W HF		
R.....72	57.11.3103	10 K	1% 0.25W HF		
R.....73	57.11.3105	1 K	1% 0.25W HF		
R.....74	57.11.3102	3.9 K	1% 0.25W HF		

STUDER (02) 88/08/12 ST POWER SUPPLY B 260 PL 1.726.231.00 PAGE 5

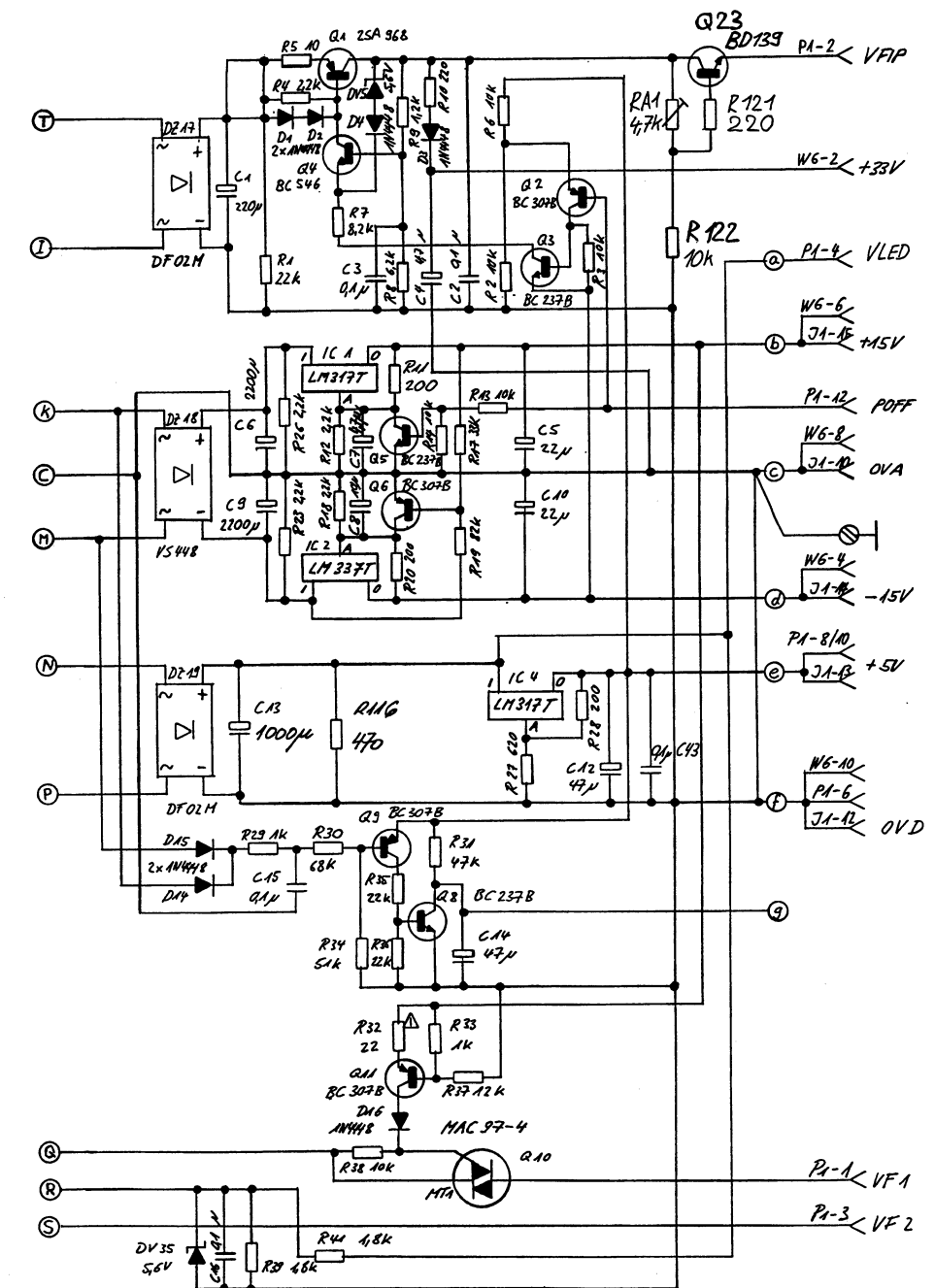
IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	IC.....4	50.10.0104	LN 317T	+1.2-37 V +V-Reg.	NS-TI
	IC.....5	50.09.0101	LF 353N	Dual FET-Input op.Amp. / TL072 CP	NS-TI
	IC.....6	50.07.0018	4094	Shift & Store Register	
	IC.....8	50.07.0018	4094	Shift & Store Register	
	IC.....9	50.07.0037	7528	DAC	
	IC.....10	50.05.0283	LF 353N	Dual comp.With open coll. / LN 393 P	NS-TI
	IC.....11	50.09.0101	LF 353N	Dual FET-Input op.Amp. / TL072 CP	NS-TI
	J.....1	54.31.0219	1 pcs	CIS-Socket 15-pin	
	J.....5	54.20.2001	4-Pin	DIN-Socket	
	J.....6	54.21.2007	4-fach	Chinch Gold	
	K.....1	56.04.0162	12V	Relais 2u	
	L.....1	62.02.3220	22 uH	HF-Choke R<1.4 Ohm Idc=200mA	
	NP.....1	21.99.0180	2 pcs	Scrub M305 rustless	
	NP.....2	1.726.230.02	1 pcs	Masking	
	NP.....3	50.20.2003	4 pcs	Clamp For To 220 case	
	NP.....6	1.726.230.05	1 pcs	Thermoplastic-foil	
	NP.....5	1.726.230.01	1 pcs	Plastik-part	
	NP.....6	20.26.7355	1 pcs	Scraper	
	NP.....7	1.726.235.11	1 pcs	Power Supply PCB	
	NP.....8	53.03.0142	12 pcs	Fuseholder	
(02)	NP.....9	51.99.0128	1 pcs	Fusecover	
	NP.....10	26.21.0045	14 pcs	rivet	
	P.....1	54.16.2003	1 pcs	24 pin Plug	
	P.....2	54.02.0320	1 pcs	1 pin Plug	
	P.....3	54.02.0320	1 pcs	1 pin Plug	
	Q.....1	50.03.0801	25A 968		PMP
	Q.....2	50.03.0515	BC 307B	Small signal	MPH
	Q.....3	50.03.0636	BC 237B	Small signal	MPH
	Q.....4	50.03.0911	BC 564B	Ucn 685	MPH
	Q.....5	50.03.0636	BC 237B	Small signal	MPH
	Q.....6	50.03.0515	BC 307B	Small signal	MPH
S T U D E B 1021 80/04/12 ST				POWER SUPPLY 8 260	PL 1.726.231.00 PAGE

POWER SUPPLY UNIT 1.726.231.00

Page 1: - Mains transformer

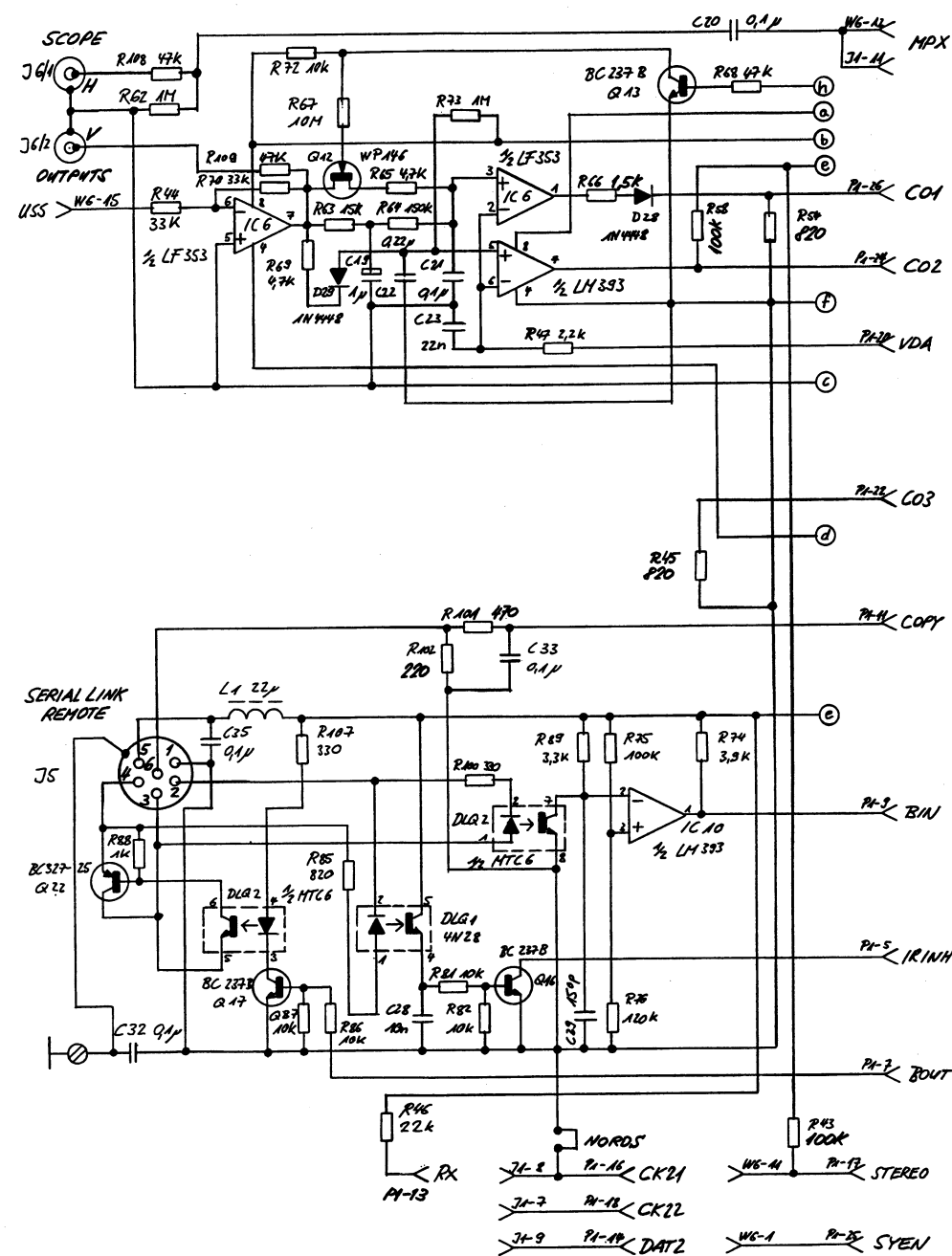


Page 2: - RA1
- Voltage regulation
- Line voltage detection Q8, Q9

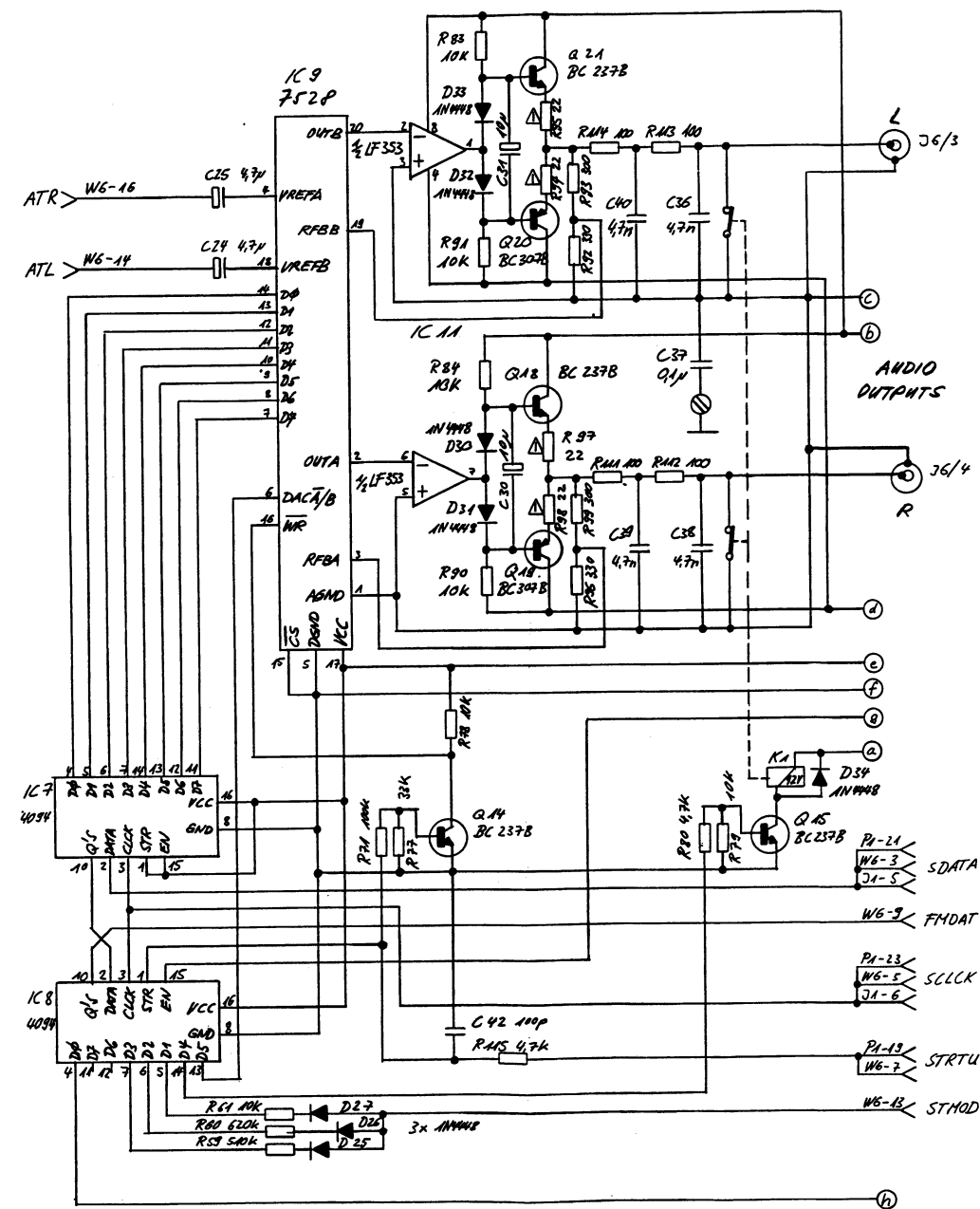


POWER SUPPLY UNIT 1.726.231.00

- Page 3: - SCOPE output connectors
- Comparators IC6/IC1
(for muting and signal strength)
- BIBUS connector (REVOX Serial Link)

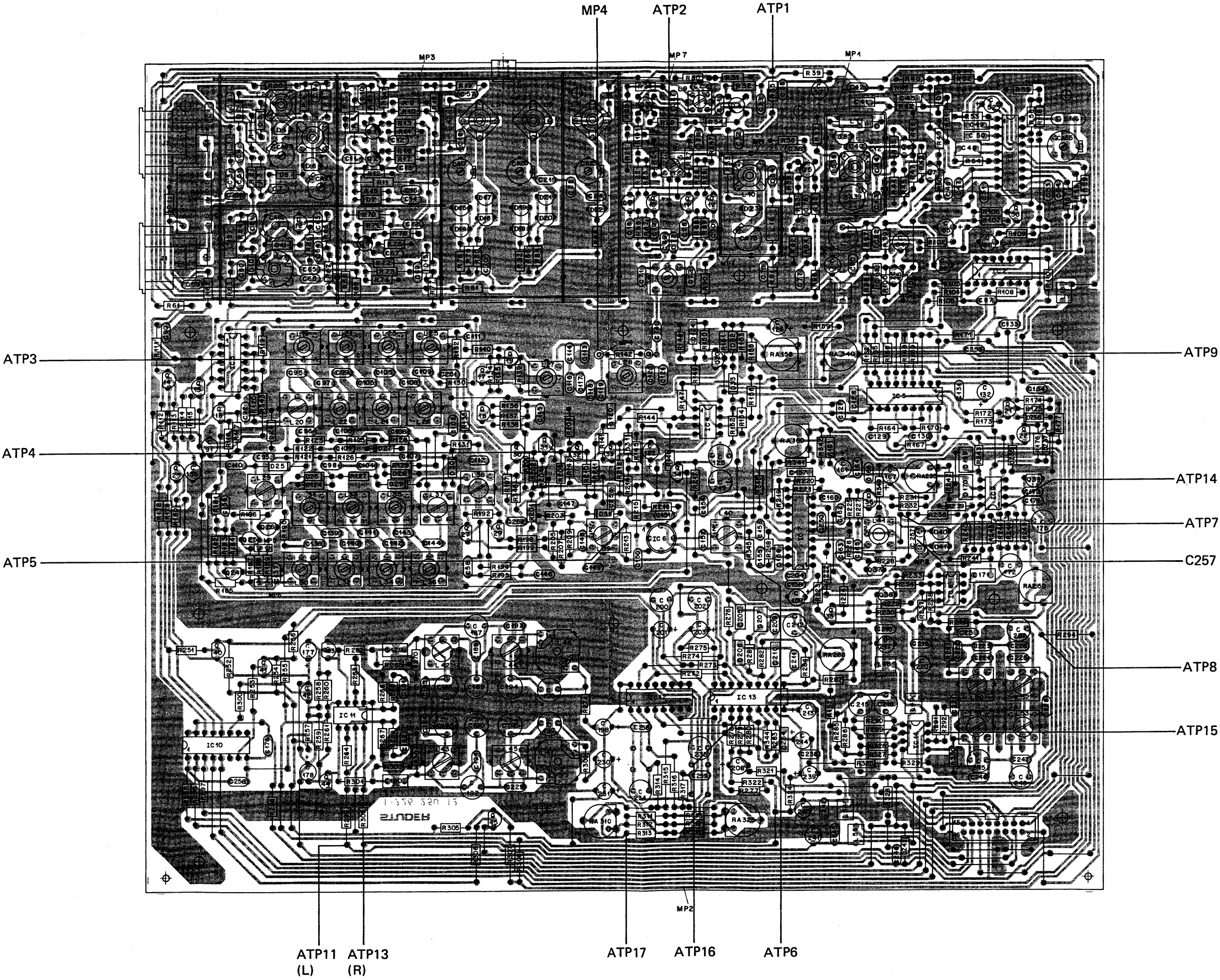


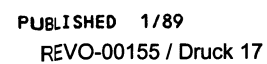
- Page 4: - Output amplifier
- Dual DAC IC9
- Shiftregister IC7, IC8



025.1.88 J.W.	064.88 J.W.
STUDER	TUNER B260	POWER SUPPLY UNIT	SC	1.726.231.00	PAGE 4 OF 4

FM-TUNER UNIT PCB 1.726.250.00(.12)







FM-TUNER UNIT PCB 1.726.250.00

IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	
C0001	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00123	59.34.2151	150 p	5% N150 Cer		(00)	C00236	59.34.1100	10 p	5%	NPO Cer		L00010	1.726.260.06	15 uH	Synthesizer Coil	0.75/3.5		
C0002	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00124	59.06.0223	22 n	10% 63 V PETP		(03)	C00236	59.34.1100	10 p	5%	NPO Cer		L00011	62.01.0126	10K	Synthesizer Coil	0.75/3.5		
C0003	59.34.1101	100 p	5%	N750 Cer		C00125	59.05.1472	4.7 n	1% 63V PP		(00)	C00237	59.05.1471	470 p	1%	63V PP		L00012	1.726.260.06	15 uH	RF-Coil	0.75/3.5		
C0004	59.34.1180	18 p	5%	N750 Cer		C00126	59.22.8479	4.7 u	-20% 50V EL		(07)	C00237	59.47.1331	330 p	1%	63V PP		L00013	62.01.0126	10K	RF-Coil	0.75/2.25/4.5		
C0005	59.34.4101	100 p	5%	50V Cer		C00127	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00238	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer				L00014	1.726.730.02	15 uH	RF-Coil	0.75/2.25/4.5		
C0006	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00128	59.06.0104	0.1 u	10% 50V PETP		C00239	59.22.5220	22 u	-20% 25V EL				L00015	1.726.250.21	15 uH	RF-Coil	3.1		
C0007	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00129	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00240	59.22.5220	22 u	-20% 25V EL				L00016	62.01.0126	22 uH	10K			
C0008	59.32.3103	10 n	20%	50V Cer		C00130	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00241	59.22.5220	22 u	-20% 25V EL				L00017	62.02.3220	22 uH	10K			
C0009	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00131	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00242	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer				L00018	62.02.3220	22 uH	10K			
C0010	59.34.1180	18 p	5%	NPO Cer		C00132	59.22.5220	22 u	-20% 25V EL		C00243	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer				L00019	1.726.250.30	15 uH	RF-Coil	8.1		
C0011	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00133	59.34.2330	33 p	5% N150 Cer		C00244	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer				L00020	1.726.250.24	15 uH	RF-Coil	8.8		
C0012	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00134	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00245	59.05.2481	680 p	2.5%	63V PP			L00021	1.726.250.30	15 uH	RF-Coil	8.1		
C0013	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00135	59.22.5220	22 u	-20% 25V EL		C00246	59.34.4331	330 p	5%	N750 Cer			L00022	1.726.250.30	15 uH	RF-Coil	8.1		
C0014	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00136	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00247	59.34.4331	330 p	5%	N750 Cer			L00023	1.726.250.30	15 uH	RF-Coil	8.1		
C0015	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00137	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00248	59.05.2152	1.5 n	2.5%	63V PP			L00024	1.726.250.30	15 uH	RF-Coil	8.1		
C0016	59.32.4471	470 p	0.5p	P100 Cer		C00138	59.34.3569	5.6 p	2% P100 Cer		C00249	59.05.1472	4.7 n	1%	63V PP			L00025	1.726.250.30	15 uH	RF-Coil	8.1		
C0017	59.34.0189	1.8 p	0.5p	P100 Cer		C00139	59.34.6689	6.8 p	2% NP 0 Cer		C00250	59.34.2330	33 p	5%	63V Cer			L00026	1.726.250.30	15 uH	RF-Coil	8.1		
C0018	59.34.0189	1.8 p	0.5p	P100 Cer		C00140	59.34.3569	5.6 p	2% P100 Cer		C00251	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer				L00027	1.726.250.22	15 uH	RF-Coil	3.3		
C0019	59.09.0635	1.8 p	0.25p	P100 Cer		C00141	59.34.3569	5.6 p	2% P100 Cer		C00252	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer				L00028	1.726.250.25	15 uH	RF-Coil	3.2		
C0020	59.32.1681	680 p	10%	400V Cer		C00142	59.34.3569	5.6 p	2% P100 Cer		C00253	59.06.0104	0.1 u	10% 50V PETP				L00029	1.726.250.28	15 uH	RF-Transformer 1			
C0021	59.09.0635	1.8 p	0.25p	P100 Cer		C00143	59.34.6689	6.8 p	2% NP 0 Cer		C00254	59.06.0104	0.1 u	10% 50V PETP				L00030	1.726.250.23	15 uH	RF-Coil	8.2		
C0022	59.34.1120	12 p	5%	NPO Cer		C00144	59.34.6150	15 p	2% NP 0 Cer		C00255	59.34.2470	47 p	5%	N150 Cer			L00031	1.726.250.23	15 uH	RF-Coil	8.2		
C0023	59.09.0635	1.8 p	0.25p	P100 Cer		C00145	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00256	59.34.4101	100 p	10%	N750 Cer			L00032	1.726.250.23	15 uH	RF-Coil	8.2		
C0024	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00146	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		(04)	C00257	59.34.1100	100 p	5%	NPD Cer			L00033	1.726.250.23	15 uH	RF-Coil	8.2	
C0025	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00147	59.34.2470	47 p	5% N150 Cer		C00258	59.45.4101	100 p	5%	NPD Cer			L00034	1.726.250.23	15 uH	RF-Coil	8.2		
C0026	59.34.0189	1.8 p	0.5p	P100 Cer		C00148	59.34.2181	180 p	5% N150 Cer		(07)	C00259	59.45.4101	100 p	5%	NPD Cer			L00035	1.726.250.23	15 uH	RF-Coil	8.2	
C0027	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00149	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00066	59.18.0109	5.5 p	100V Tri				L00036	1.726.250.23	15 uH	RF-Coil	8.2		
C0028	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00150	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00067	59.18.0109	5.5 p	100V Tri				L00037	1.726.250.24	15 uH	RF-Coil	8.8		
C0029	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00151	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00068	59.18.0109	5.5 p	100V Tri				L00038	1.726.250.25	15 uH	RF-Transformer 2			
C0030	59.34.0189	1.8 p	0.5p	P100 Cer		C00152	59.34.2181	180 p	5% N150 Cer		C00069	59.18.0109	5.5 p	100V Tri				L00039	1.726.250.26	15 uH	RF-Coil	2		
C0031	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00153	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00070	59.18.0109	5.5 p	100V Tri				L00040	1.726.250.27	15 uH	RF-Coil	2		
C0032	59.32.3103	10 n	20%	50V Cer		C00154	59.34.4101	100 p	5%	63V Cer	C00071	59.18.0109	5.5 p	100V Tri				L00041	1.726.250.29	15 uH	RF-Coil	2		
C0033	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00155	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00072	59.18.0109	5.5 p	100V Tri				L00042	1.726.250.29	15 uH	RF-Coil	2		
C0034	59.32.4471	470 p	0.5p	P100 Cer		C00156	59.06.0103	10 n	10% 63V PETP		C00073	59.18.0109	5.5 p	100V Tri				L00043	1.726.760.04	15 uH	Low Pass Coil			
C0035	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00157	59.06.0223	22 n	10% 63V PETP		C00074	59.18.0109	5.5 p	100V Tri				L00044	1.726.760.05	15 uH	Low Pass Coil			
C0036	59.32.4102	1 n	20K	50V Cer		C00158	59.32.3103	10 n	20% 50V Cer		C00075	59.18.0109	5.5 p	100V Tri				L00045	1.726.760.05	15 uH	Low Pass Coil			
C0037	59.22.5220	22 u	-20%	25V EL		C00159	59.22.5220	22 u	-20% 25V EL									L00046	1.726.271.00	15 uH				



FM-TUNER UNIT PCB 1.726.250.00

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(00)	R....7	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....8	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
(01)	R....9	57.11.4154	150 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....10	57.11.4124	120 K	2% ± 0.25M ± MF	
(02)	R....11	57.11.4154	150 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....12	57.11.4154	150 K	2% ± 0.25M ± MF	
(03)	R....13	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
	R....14	57.11.4221	220	2% ± 0.25M ± MF	
(04)	R....15	57.11.4104	100 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....16	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
(05)	R....17	57.11.4221	220	2% ± 0.25M ± MF	
	R....18	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
(06)	R....19	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
	R....20	57.11.4104	100 K	2% ± 0.25M ± MF	
(07)	R....21	57.11.4823	82 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....22	57.11.4100	10	2% ± 0.25M ± MF	
(08)	R....23	57.11.4100	10	2% ± 0.25M ± MF	
	R....24	57.11.4101	100	2% ± 0.25M ± MF	
(09)	R....25	57.11.4120	120	2% ± 0.25M ± MF	
	R....26	57.11.4121	120	2% ± 0.25M ± MF	
(10)	R....27	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
	R....28	57.11.4101	100	2% ± 0.25M ± MF	
(11)	R....29	57.11.4100	10	2% ± 0.25M ± MF	
	R....30	57.11.4100	10	2% ± 0.25M ± MF	
(12)	R....31	57.11.4563	56 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....32	57.11.4224	220 K	2% ± 0.25M ± MF	
(13)	R....33	57.11.4121	120	2% ± 0.25M ± MF	
	R....34	57.11.4104	100 K	2% ± 0.25M ± MF	
(14)	R....35	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
	R....36	57.11.4473	47 K	2% ± 0.25M ± MF	
(15)	R....37	57.11.4221	220	2% ± 0.25M ± MF	
	R....38	57.11.4563	56 K	2% ± 0.25M ± MF	
(16)	R....39	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
	R....40	57.11.4220	22	2% ± 0.25M ± MF	
(17)	R....41	57.11.4102	1 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....42	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	

STUDER (07) 88/10/18 ST FM-TUNER UNIT PL 1.726.250.00 PAGE 13

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS	EQUIVALENT	MANUF.
(00)	R....115	57.11.4153	15 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....116	57.11.4153	15 K	2% ± 0.25M	MF	
(01)	R....117	57.11.4221	220	2% ± 0.25M	MF	
	R....118	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M	MF	
(02)	R....119	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....120	57.11.4391	330	2% ± 0.25M	MF	
(03)	R....121	57.11.4153	15 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....122	57.11.4471	470	2% ± 0.25M	MF	
(04)	R....123	57.11.4102	1.8 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....124	57.11.4105	1 M	2% ± 0.25M	MF	
(05)	R....125	57.11.4105	1 M	2% ± 0.25M	MF	
	R....126	57.11.4153	15 K	2% ± 0.25M	MF	
(06)	R....127	57.11.4392	3.9 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....128	57.11.4182	1.8 K	2% ± 0.25M	MF	
(07)	R....129	57.11.4153	15 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....130	57.11.4101	100	2% ± 0.25M	MF	
(08)	R....131	57.11.4102	1 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....132	57.11.4470	47	2% ± 0.25M	MF	
(09)	R....133	57.11.4391	330	2% ± 0.25M	MF	
	R....134	57.11.4470	47	2% ± 0.25M	MF	
(10)	R....135	57.11.4470	47	2% ± 0.25M	MF	
	R....136	57.11.4271	270	2% ± 0.25M	MF	
(11)	R....137	57.11.4152	1.5 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....138	57.11.4152	1.5 K	2% ± 0.25M	MF	
(12)	R....139	57.11.4681	680	2% ± 0.25M	MF	
	R....140	57.11.4221	220	2% ± 0.25M	MF	
(13)	R....141	57.11.4473	47 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....142	57.11.4823	82 K	2% ± 0.25M	MF	
(14)	R....143	57.11.4474	470 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....144	57.11.4102	1 K	2% ± 0.25M	MF	
(15)	R....145	57.11.4184	180 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....146	57.11.4183	18 K	2% ± 0.25M	MF	
(16)	R....147	57.11.4393	33 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....148	57.11.4474	470 K	2% ± 0.25M	MF	
(17)	R....149	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M	MF	
	R....150	57.11.4105	1 M	2% ± 0.25M	MF	
(18)	R....151	57.11.4105	1 M	2% ± 0.25M	MF	

STUDER (07) 88/10/18 ST FM-TUNER UNIT PL 1.726.250.00 PAGE 14

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(00)	R....225	57.11.4471	470	2% ± 0.25M ± MF	
	R....226	57.11.4471	470	2% ± 0.25M ± MF	
(01)	R....227	57.11.4391	330	2% ± 0.25M ± MF	
	R....228	57.11.4391	390	2% ± 0.25M ± MF	
(02)	R....229	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....230	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
(03)	R....231	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....232	57.11.4473	47 K	2% ± 0.25M ± MF	
(04)	R....233	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....234	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
(05)	R....235	57.11.4152	1.5 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....236	57.11.4102	1 K	2% ± 0.25M ± MF	
(06)	R....237	57.11.4223	22 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....238	57.11.4223	22 K	2% ± 0.25M ± MF	
(07)	R....239	57.11.4391	390	2% ± 0.25M ± MF	
	R....240	57.11.4272	2.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
(08)	R....241	57.11.4222	2.2 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....242	57.11.4224	2.2 K	2% ± 0.25M ± MF	
(09)	R....243	57.11.4274	270 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....244	57.11.4154	150 K	2% ± 0.25M ± MF	
(10)	R....245	57.11.4204	200 K	1% ± 0.25M ± MF	
	R....246	57.11.4224	220 K	2% ± 0.25M ± MF	
(11)	R....247	57.11.4102	1 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....248	57.11.4222	2.2 K	2% ± 0.25M ± MF	
(12)	R....249	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
	R....250	57.11.4222	2.2 K	2% ± 0.25M ± MF	
(13)	R....251	57.11.4473	47 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....252	57.11.4473	47 K	2% ± 0.25M ± MF	
(14)	R....253	57.11.4223	22 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....254	57.11.4332	3.3 K	2% ± 0.25M ± MF	
(15)	R....255	57.11.4153	15 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....256	57.11.4332	3.3 K	2% ± 0.25M ± MF	
(16)	R....257	57.11.4152	1.5 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....258	57.11.4332	3.3 K	2% ± 0.25M ± MF	

STUDER (07) 88/10/18 ST FM-TUNER UNIT PL 1.726.250.00 PAGE 19

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(00)	R....345	57.11.4221	220	2% ± 0.25M ± MF	
	R....346	57.11.4101	100	2% ± 0.25M ± MF	
(01)	R....347	57.11.4220	22	2% ± 0.25M ± MF	
	R....348	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
(02)	R....349	57.11.4331	330	2% ± 0.25M ± MF	
	R....350	57.11.4479	4.7	2% ± 0.25M ± MF	
(03)	RA...158	58.02.5101	100	20% ± 0.1 M ± CF	
	RA...159	58.02.5221	220	20% ± 0.1 M ± CF	
(04)	RA...160	58.02.5472	4.7 K	20% ± 0.1 M ± CF	
	RA...235	58.02.5104	100 K	20% ± 0.1 M ± CF	
(05)	RA...236	58.02.5224	220 K	20% ± 0.1 M ± CF	
	RA...250	58.02.5222	2.2 K	20% ± 0.5 M ± CF	
(06)	RA...286	58.02.5103	10 K	20% ± 0.1 M ± CF	
	RA...310	58.02.5223	22 K	20% ± 0.1 M ± CF	
(07)	RA...323	58.02.5223	22 K	20% ± 0.1 M ± CF	
	RA...340	58.02.5472	4.7 K	20% ± 0.1 M ± CF	
(08)	Y....1	89.01.0550	4MHZ	Case: HC 18 U	

STUDER (07) 88/10/18 ST FM-TUNER UNIT PL 1.726.250.00 PAGE 22

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(00)	R....42	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....43	57.11.4150	15 K	2% ± 0.25M ± MF	
(01)	R....44	57.11.4272	2.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....45	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
(02)	R....46	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....47	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
(03)	R....48	57.11.4471	470	2% ± 0.25M ± MF	
	R....49	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
(04)	R....50	57.11.4471	470	2% ± 0.25M ± MF	
	R....51	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
(05)	R....52	57.11.4392	3.9 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....53	57.11.4181	180	2% ± 0.25M ± MF	
(06)	R....54	57.11.4153	15 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....55	57.11.4473	47 K	2% ± 0.25M ± MF	
(07)	R....56	57.11.4473	47 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....57	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
(08)	R....58	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....59	57.11.4473	47 K	2% ± 0.25M ± MF	
(09)	R....60	57.11.4473	47 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....61	57.11.4223	22 K	2% ± 0.25M ± MF	
(10)	R....62	57.11.4101	100	2% ± 0.25M ± MF	
	R....63	57.11.4471	470	2% ± 0.25M ± MF	
(11)	R....64	57.11.4392	3.9 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....65	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
(12)	R....66	57.11.4104	100 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....67	57.11.4473	47 K	2% ± 0.25M ± MF	
(13)	R....68	57.11.4223	22 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....69	57.11.4102	1 K	2% ± 0.25M ± MF	
(14)	R....70	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....71	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
(15)	R....72	57.11.4104	100 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....73	57.11.4484	680 K	2% ± 0.25M ± MF	
(16)	R....74	57.11.4154	150 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....75	57.11.4221	220	2% ± 0.25M ± MF	
(17)	R....76	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
	R....77	57.11.4223	22 K	2% ± 0.25M ± MF	
(18)	R....78	57.11.4104	100 K	2% ± 0.25M ± MF	

STUDER (07) 88/10/18 ST FM-TUNER UNIT PL 1.726.250.00 PAGE 14

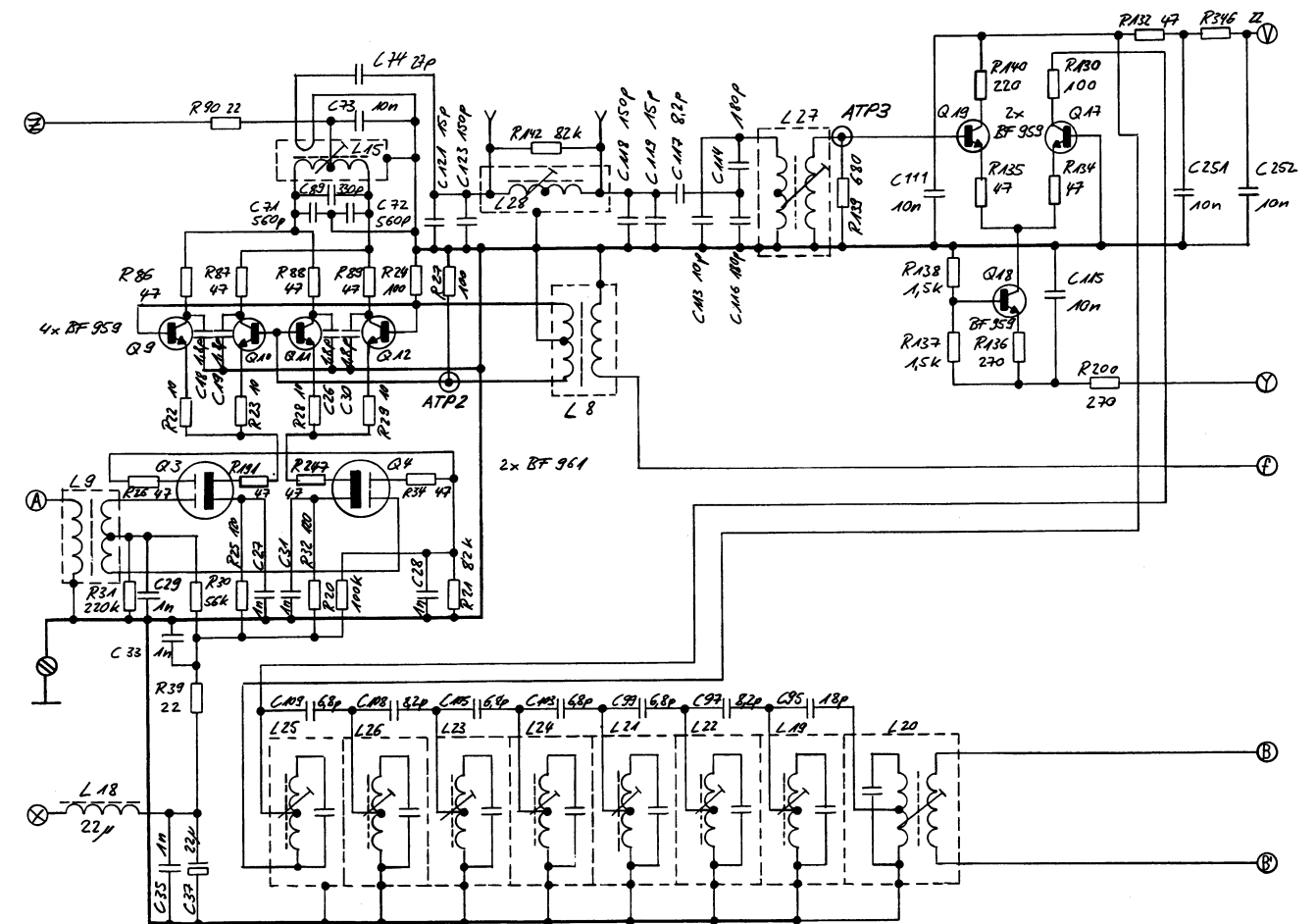
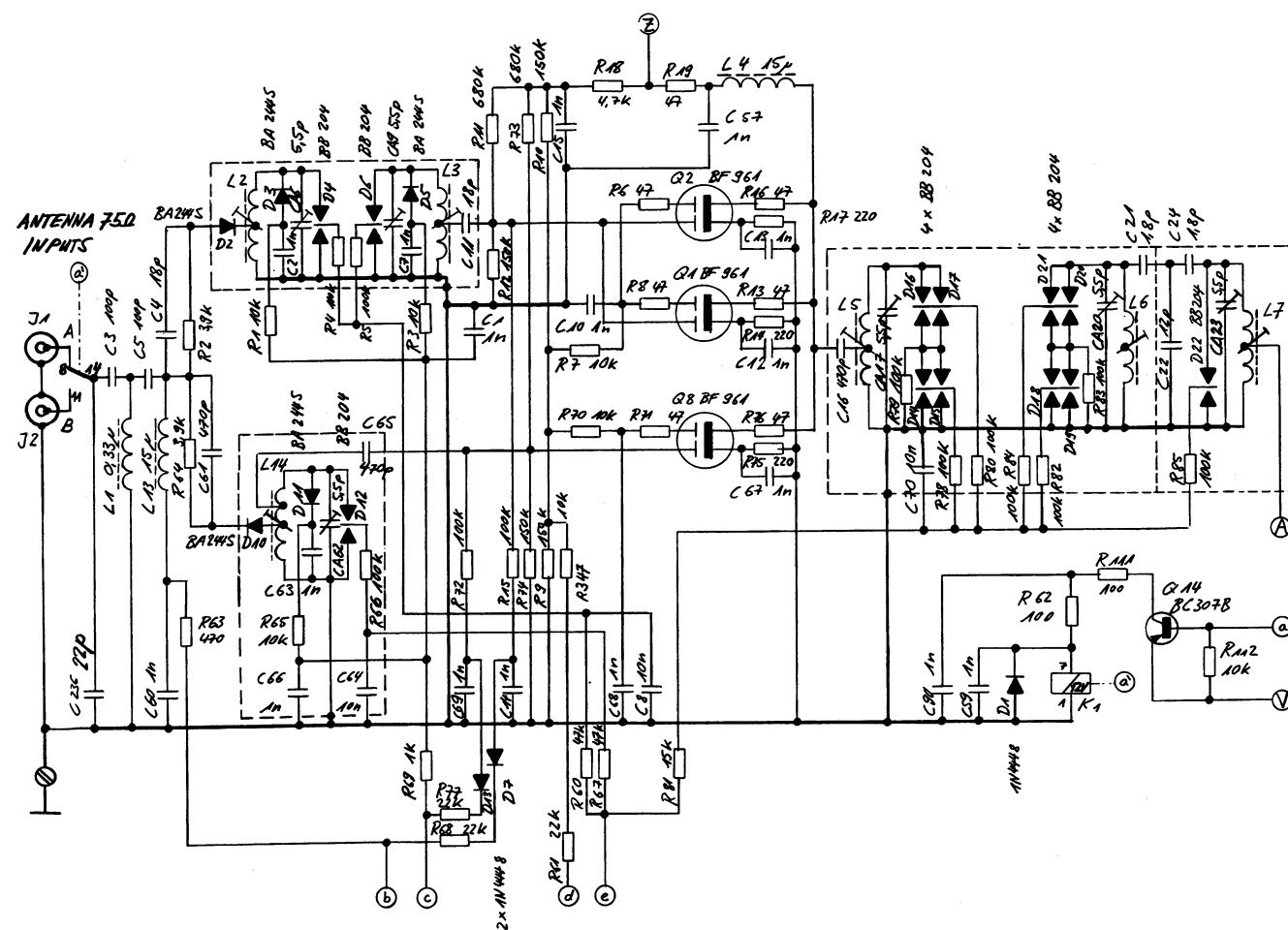
IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R....152	57.11.3823	82 K	1% ± 0.25M ± MF	
	R....153	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....154	57.11.4103	10 K	2% ± 0.25M ± MF	
(00)	R....155	57.11.4221	220	2% ± 0.25M ± MF	
(07)	R....155	57.11.3101	100	1% ± 0.25M ± MF	
	R....156	57.11.4122	1.2 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....157	57.11.3633	5.1 K	1% ± 0.25M ± MF	
	R....159	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....161	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....162	57.11.4221	220	2% ± 0.25M ± MF	
	R....164	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....165	57.11.4472	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....166	57.11.4334	330	2% ± 0.25M ± MF	
	R....167	57.11.4333	33 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....168	57.11.4104	100 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....169	57.11.3304	300 K	1% ± 0.25M ± MF	
	R....170	57.11.3151	150	1% ± 0.25M ± MF	
	R....171	57.11.0633	68 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....172	57.11.0903	33	2% ± 0.33M ± MF	Fusable Resistor
	R....173	57.11.0330	33	0.33M	Fusable Resistor
	R....176	57.11.4821	820	2% ± 0.25M ± MF	
	R....175	57.11.4221	220	2% ± 0.25M ± MF	
	R....176	57.11.4102	1 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....177	57.11.4222	2.2 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....178	57.11.4473	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....179	57.11.4473	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....180	57.11.4473	4.7 K	2% ± 0.25M ± MF	
(00)	R....181	57.11.4391	390	2% ± 0.25M ± MF	
(01)	R....181	57.11.4271	270	2% ± 0.25M ± MF	
	R....182	57.11.4391	390	2% ± 0.25M ± MF	
(01)	R....182	57.11.4271	270	2% ± 0.25M ± MF	
	R....183	57.11.4152	1.5 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....184	57.11.4152	1.5 K	2% ± 0.25M ± MF	
	R....185	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	
	R....186	57.11.4481	480	2% ± 0.25M ± MF	
	R....187	57.11.4221	220	2% ± 0.25M ± MF	
(00)	R....188	57.11.4470	47	2% ± 0.25M ± MF	



FM-TUNER UNIT PCB 1.726.250.00

- Page 1: - RF-amplifier L14, CA62, Q8 (SINGLE)
- RF-amplifier L2, L3, Q1, Q2 (DOUBLE)
- RF-filter L5, L6, L7

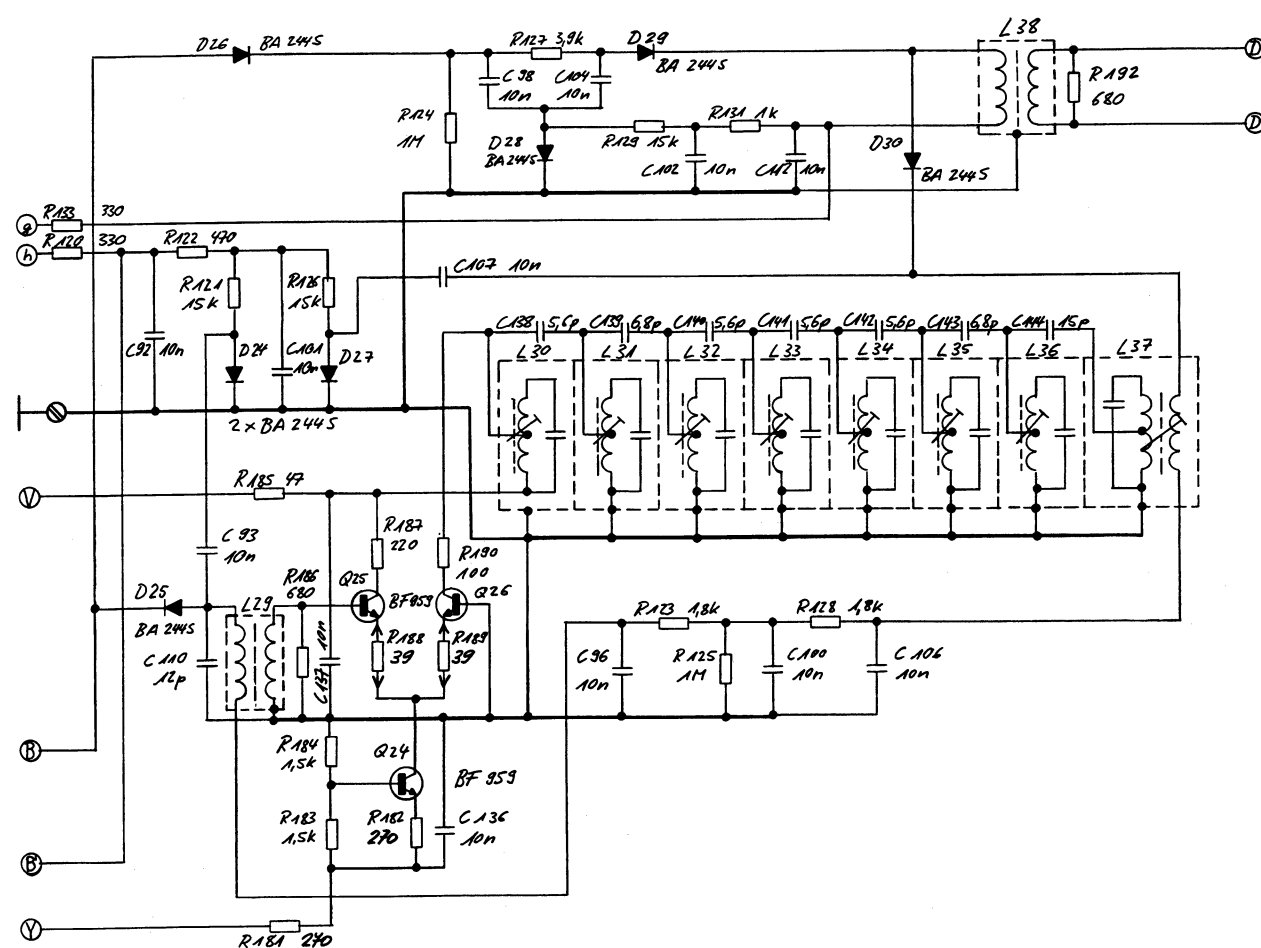
- Page 2: - ATP2, ATP3
- Balanced mixer Q3,Q4
- 1. IF-filter L15,L27,L28
- 2. IF-filter L19-L26 (WIDE)



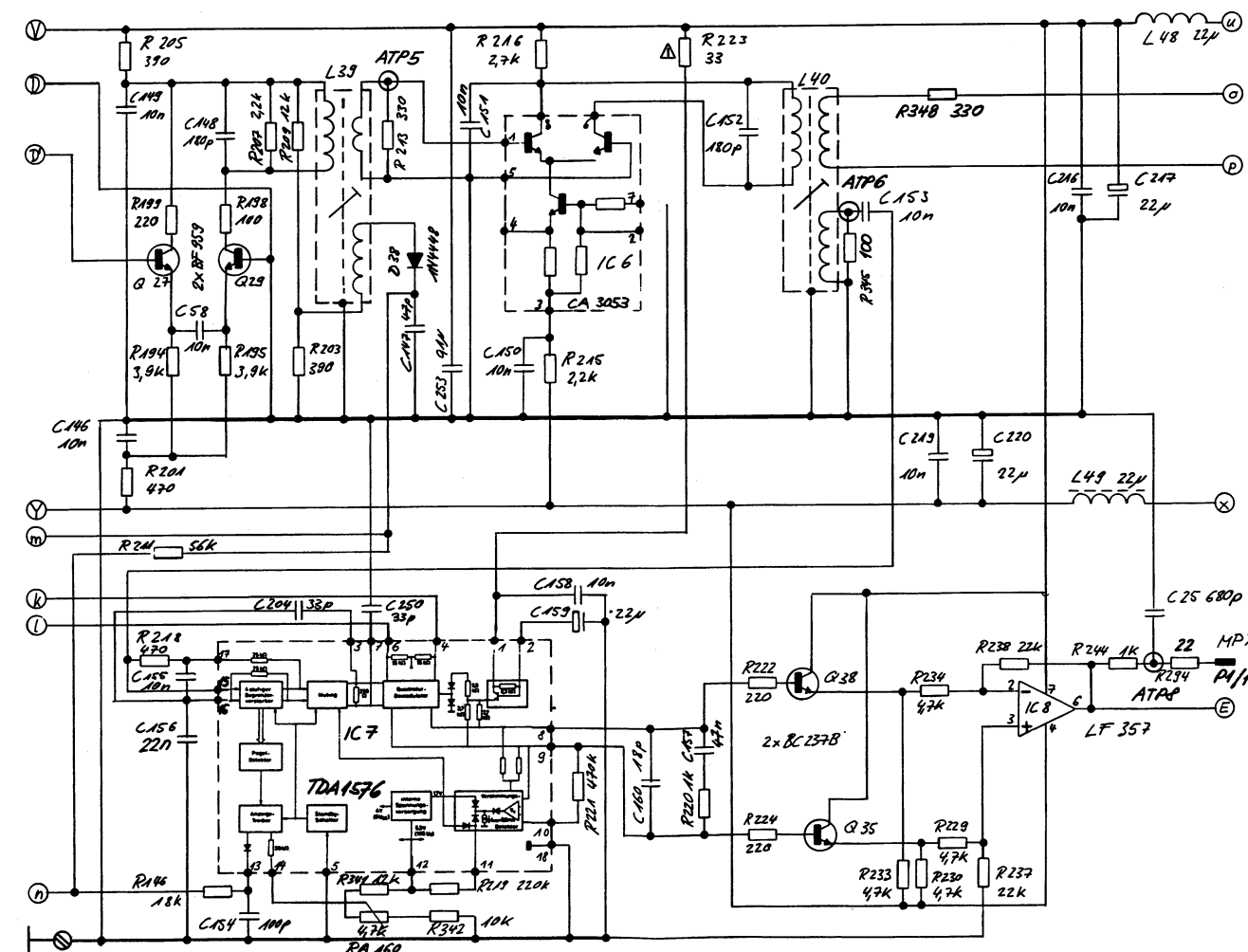


FM-TUNER UNIT PCB 1.726.250.00

Page 3: - 3. IF-filter L30-L37 (NARROW)



Page 4: - ATP5, ATP6, ATP8
- L39, L40, RA160
- IF limiter amplifier IC6,IC7
- FM demodulator IC7



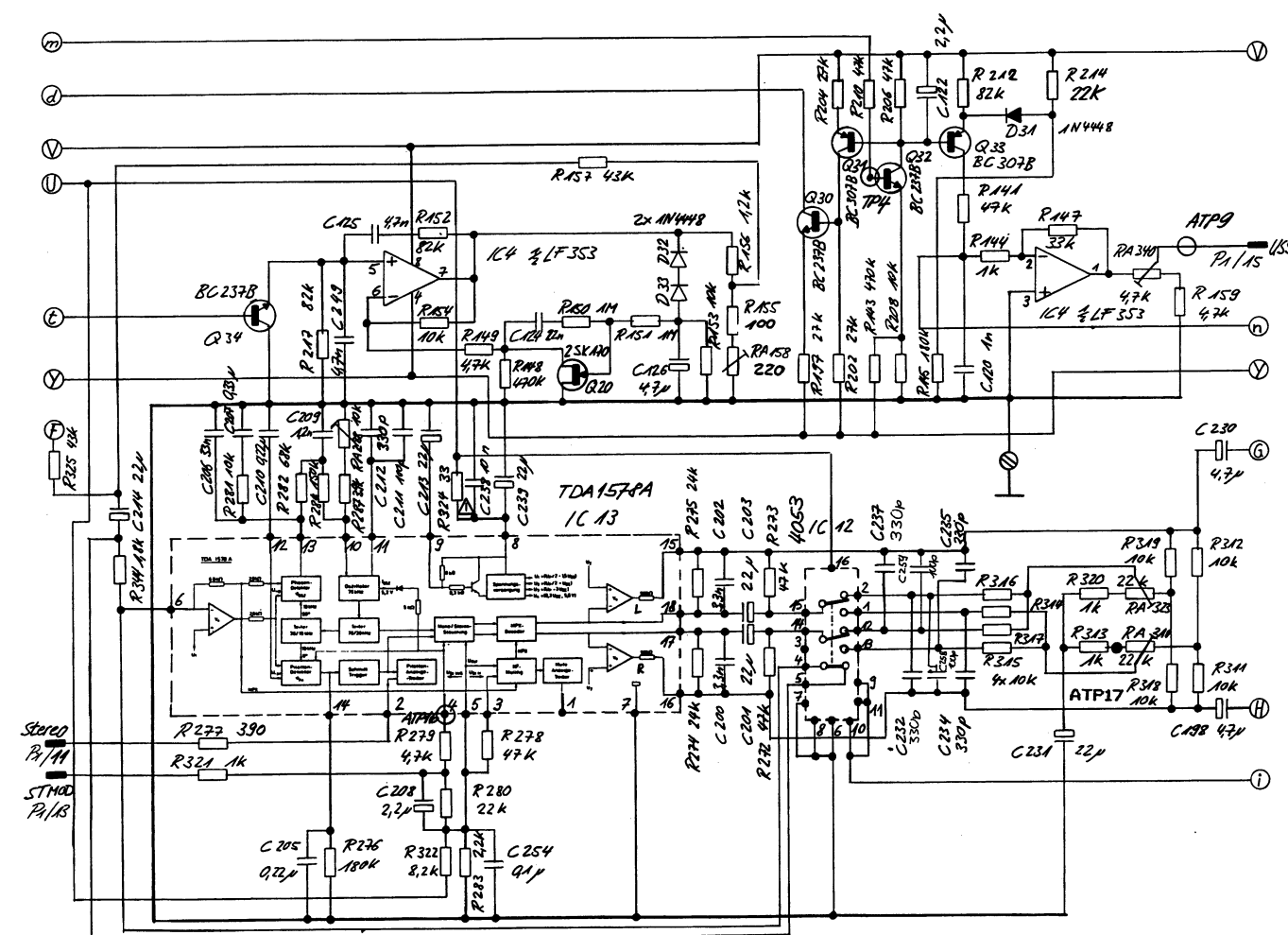
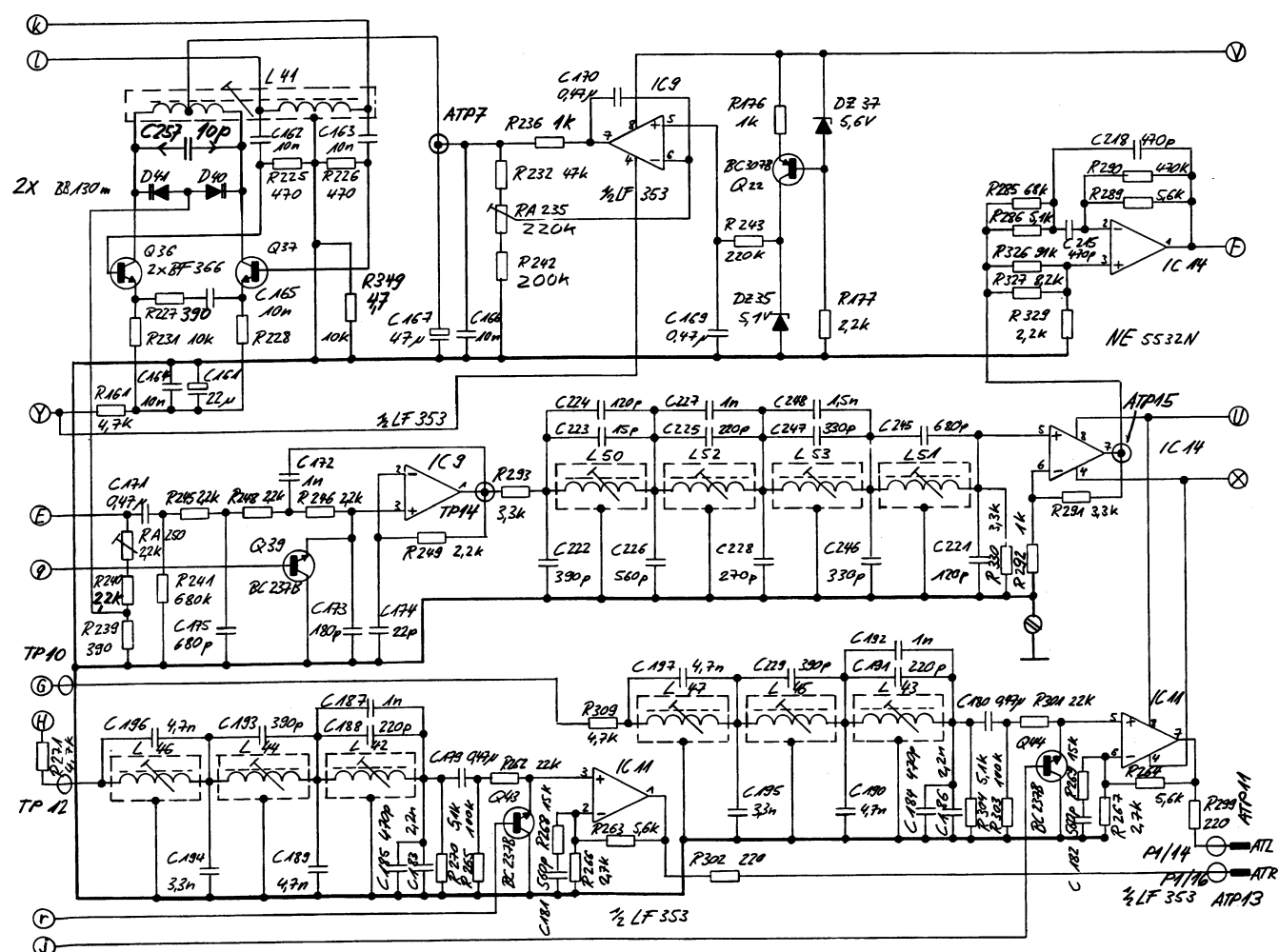
① 30.3.87	① 29.6.87	② 4.8.87	③ 9.9.87	⑥ 13.6.88
STUDER	FM-TUNER UNIT			SC 1.726.250.00

FM-TUNER UNIT PCB 1.726.250.00



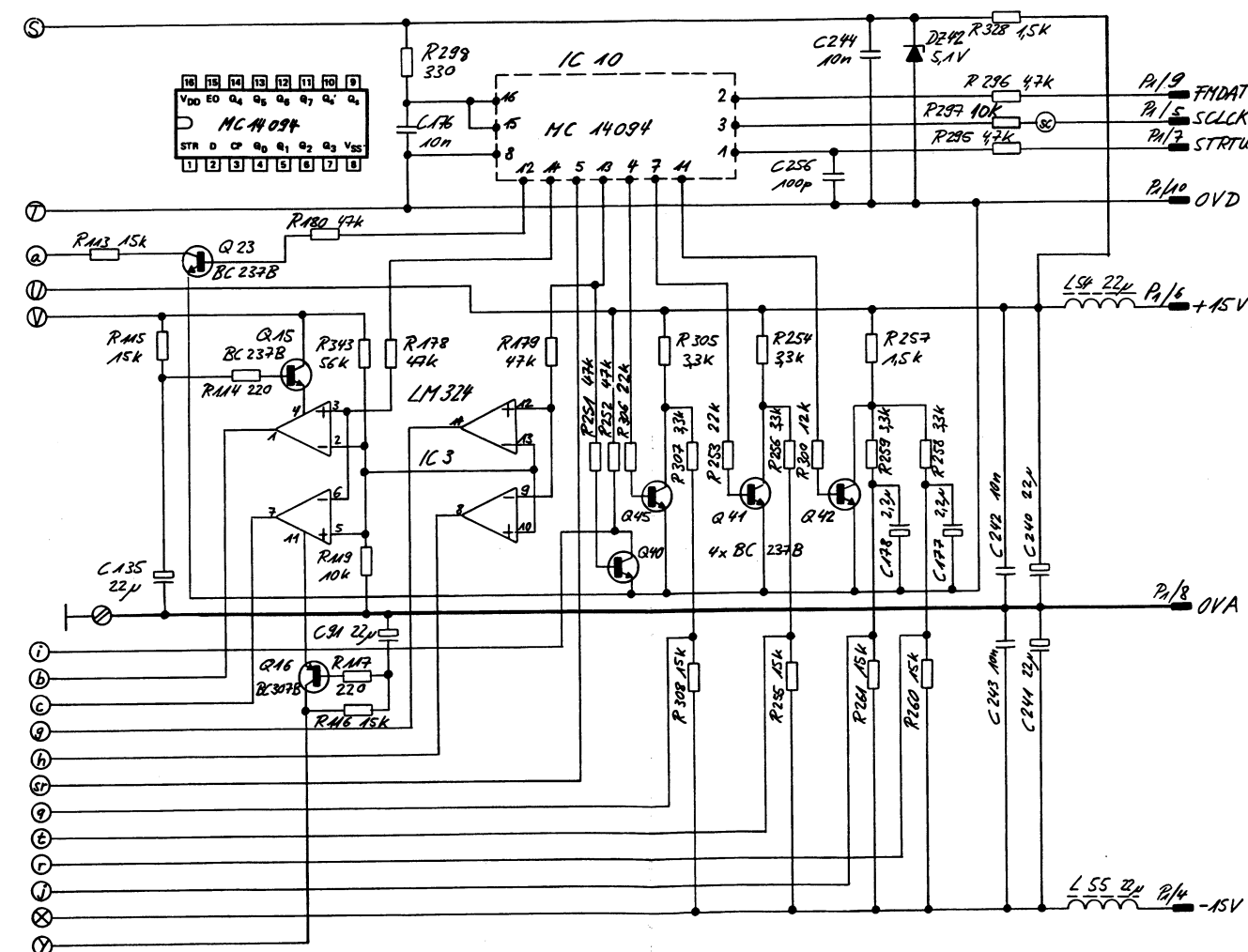
- Page 5: - ATP7, TP10, TP12
 - ATP11, ATP13, ATP14, ATP15
 - RA235, C257, L41, RA250,
 - Muting A switch Q39 (MPX)
 - 90kHz active low pass filter IC9
 - 100kHz cauer LPF L50-L53
 - 15kHz LPF L42-L47
 - VCO Q36, Q37
 - DC bias IC9

- Page 6: - TP4, ATP9, ATP16, ATP17
 - RA310, RA323, RA340, RA288, RA158
 - Stereo decoder IC13
 - Calibration oscillator IC4
 - AGC amplifier Q30, Q31
 - Amplifier IC4





Page 8: - Shiftregister IC10
- RF and IF Selector IC3



① 30.3.87	g	① 29.6.87	ha	② 7.8.87	ha	③ 9.9.87	ha	④ 15.6.88	W
			ha	TUNER 8260				PAGE 8 OF 8	
STUDER				FM-TUNER UNIT				SC	1.726.250.00

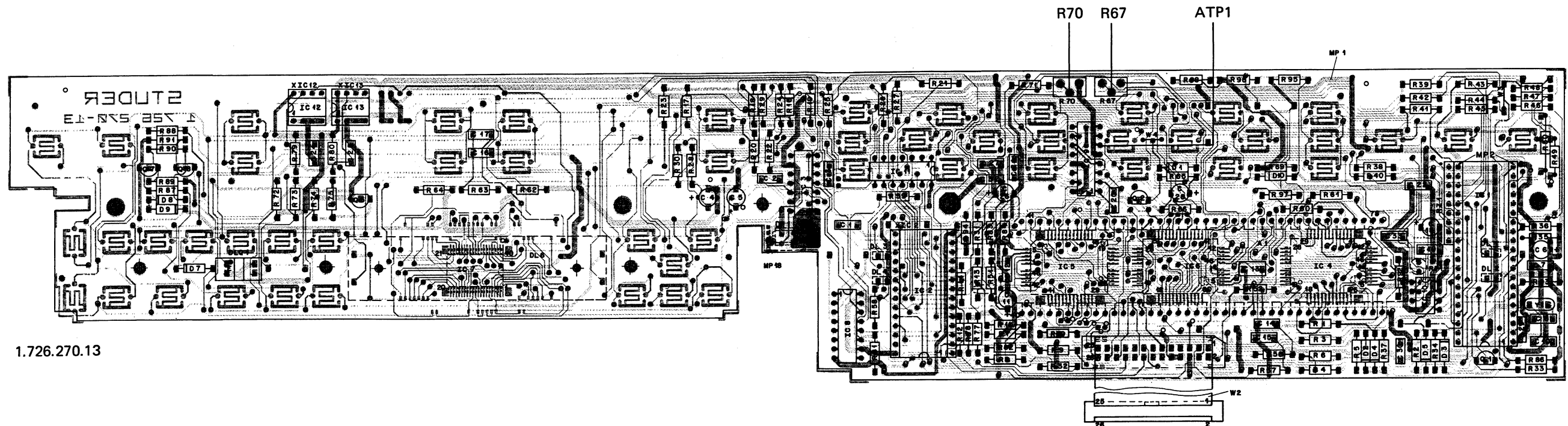




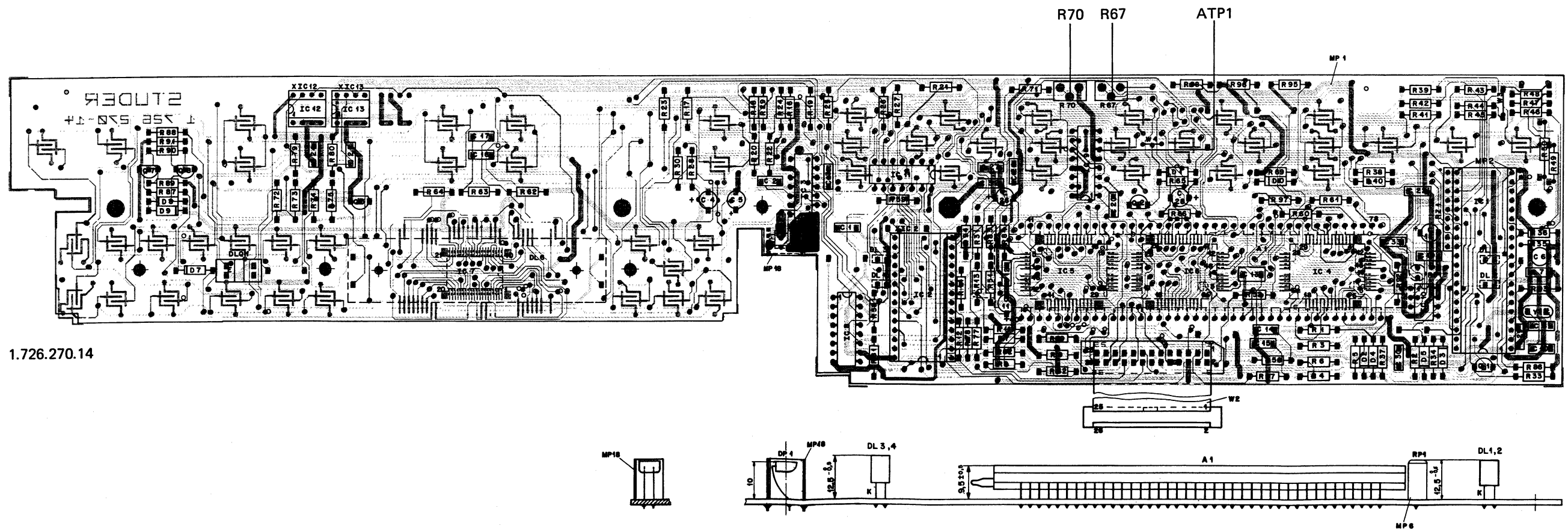
MICROCOMPUTER UNIT 1.726.270.00

IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	A.....1	73-01-0202	FIP	20SD01 20 Digit Display	NEC-FU		R.....24	57-11-3363	36 K	1%, 0.25W + HF							CER=CERAMIC EL=ELECTROLYTIC MF=METALFILM PETP= POLYESTER MANUFACTURER: Fu= Futaba GI= General Instrument, Hei=Heimann, ITT= Intermetall, NEC= Nippon Electric Corp, Nym= Nympha, Phi= Philips & Valvo Sak= Sakonix, Sum= Sumo Seiyokusa, Sty= Stanley, STU=Studer, TI= Texas Instrument
(00)	C.....1	59-06-0103	10 nF	10%, 63V + PETP			R.....25	57-11-3363	36 K	1%, 0.25W + HF							
(02)	C.....2	59-22-2122	1.2 nF	10%, 20V + CER			R.....26	57-11-3363	36 K	1%, 0.25W + HF							
	C.....3	59-06-0103	10 nF	5%, 63V + PETP			R.....27	57-11-3363	36 K	1%, 0.25W + HF							
	C.....4	59-22-5220	22 uF	-20%, 25V + EL			R.....28	57-11-4221	220	2%, 0.25W + HF							
	C.....5	59-22-8229	2.2 uF	-20%, 25V + EL			R.....29	57-11-4102	1 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....6	59-22-3101	100 uF	-20%, 10V + EL			R.....30	57-11-4472	4.7 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....7	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP			R.....31	57-11-4181	180	2%, 0.25W + HF							
	C.....8	59-34-2220	22 pF	10%, 40V + CER			R.....32	57-11-4472	4.7 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....9	59-34-2220	22 pF	10%, 40V + CER			R.....33	57-11-4821	820	2%, 0.25W + HF							
	C.....10	59-22-3101	100 uF	-20%, 10V + EL		(00)	R.....34	57-11-4104	100 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....11	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP		(01)	R.....35	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....12	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP			R.....36	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....13	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP			R.....37	57-11-4103	10 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....14	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP			R.....38	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....15	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP			R.....39	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....16	59-06-0103	10 nF	10%, 63V + PETP			R.....40	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....17	59-32-2681	680 pF	10%, 40V + CER			R.....41	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....18	59-22-0100	10 uF	-20%, 10V + EL			R.....42	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....19	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP			R.....43	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
(00)	C.....20	59-06-0102	1 nF	10%, 63V + PETP			R.....44	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
(02)	C.....21	59-06-0472	4.7 nF	5%, 63V + PETP			R.....45	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
(03)	C.....22	59-06-0472	4.7 nF	5%, 63V + PETP			R.....46	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....23	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP		(00)	R.....47	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....24	59-06-0332	3.3 nF	10%, 63V + PETP		(02)	R.....48	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....25	59-06-0332	3.3 nF	10%, 63V + PETP			R.....49	57-11-4333	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....26	59-22-3101	100 uF	-20%, 63V + EL			R.....50	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....27	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP			R.....51	57-11-4471	470	2%, 0.25W + HF							
	C.....28	59-22-0100	10 uF	-20%, 25V + EL		(00)	R.....52	57-11-4680	68	2%, 0.25W + HF							
	C.....29	59-34-2220	22 pF	10%, 40V + CER		(02)	R.....53	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	C.....30	59-06-0224	220 nF	10%, 63V + PETP			R.....54	99-99-9999	---	2%, 0.25W + HF							
	C.....31	59-06-0103	10 nF	10%, 63V + PETP		(00)	R.....55	57-11-4471	470	2%, 0.25W + HF							
	C.....32	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP		(02)	R.....56	99-99-9999	---	2%, 0.25W + HF							
	C.....33	59-06-0104	100 nF	10%, 63V + PETP			R.....57	57-11-4150	15	2%, 0.25W + HF							
	D.....1	50-04-0125	1N 4448	Any			R.....58	57-11-4150	15	2%, 0.25W + HF							
S T U D E R (03) 87/12/30 SI MICROCOMPUTER BOARD "ESE" PL 1.726-270-00 PAGE 1						S T U D E R (03) 87/12/30 SI MICROCOMPUTER BOARD "ESE" PL 1.726-270-00 PAGE 4						S T U D E R (03) 87/12/30 SI MICROCOMPUTER BOARD "ESE" PL 1.726-270-00 PAGE 7					
	D.....2	50-04-0125	1N 4448	Any		(00)	R.....58	57-11-4221	220	2%, 0.25W + HF							
	D.....3	50-04-0125	1N 4448	Any		(00)	R.....59	57-11-4121	120	2%, 0.25W + HF							
	D.....4	50-04-0125	1N 4448	Any		(00)	R.....59	57-11-4221	220	2%, 0.25W + HF							
	D.....5	50-04-0125	1N 4448	Any		(02)	R.....59	57-11-4471	470	2%, 0.25W + HF							
(00)	D.....6	50-04-0125	1N 4448	Any		(00)	R.....60	57-11-4221	220	2%, 0.25W + HF							
(01)	D.....7	99-99-9999	---	---		(02)	R.....60	57-11-4820	82	2%, 0.25W + HF							
	D.....8	50-04-0125	1N 4448	Any		(00)	R.....61	57-11-4221	220	2%, 0.25W + HF							
	D.....9	50-04-0125	1N 4448	Any		(02)	R.....61	57-11-4471	470	2%, 0.25W + HF							
	D.....10	50-04-0125	1N 4448	Any			R.....62	57-11-4105	1 M	2%, 0.25W + HF							
	DL.....1	50-04-2702	LED	yellow SPY5551 REC / MY53123	STA/GI		R.....63	57-11-4820	82	2%, 0.25W + HF							
	DL.....2	50-04-2701	LED	red SPY5551 REC / MY53123	STA/GI	(00)	R.....64	57-11-4471	470	2%, 0.25W + HF							
	DL.....3	50-04-2702	LED	yellow SPY5551 REC / MY53123	STA/GI		R.....65	57-11-4463	56 K	2%, 0.25W + HF							
	DL.....4	50-04-2701	LED	red SPY5551 REC / MY53123	STA/GI	(02)	R.....65	57-11-4123	12 K	2%, 0.25W + HF							
	DL.....5	1.726-270-02	LED	Diffuser for LCD	STU	(00)	R.....66	57-11-4102	1 K	2%, 0.25W + HF							
	DL.....6	50-04-3001	NST 804	Slotted Optical Switch/IST5804		(02)	R.....66	57-11-3361	360 K	2%, 0.25W + HF							
	DL.....7	50-04-3001	NST 804	Slotted Optical Switch/IST5804		(00)	R.....67	58-02-4472	4.7 K	20%, 0.1 W + Trimm-Pot.							
	DP.....1	50-04-2136	BPH 50		PH	(02)	R.....67	58-02-4102	1 K	20%, 0.1 W + Trimm-Pot.							
	IC.....1	1.726-270-06	uP	I/O Processor HD63A01V1 CMOS	STU		R.....68	58-02-4473	4.7 K	20%, 0.1 W + Trimm-Pot.							
	IC.....2	1.726-270-05	uP	Micro controller B260 Programmed	STU	(00)	R.....69	57-11-4563	56 K	2%, 0.25W + HF							
	IC.....3	50-11-0121	TBA2800	IR Detector	ITT	(03)	R.....70	57-11-3623	62 K	1%, 0.25W + HF							
	IC.....4	50-52-0001	SED2020	FoA FIP-Driver	SE		R.....71	57-11-4101	180	2%, 0.25W + HF							
	IC.....5	50-52-0001	SED2020	FoA FIP-Driver	SE	(00)	R.....72	57-11-4273	33 K	2%, 0.25W + HF							
	IC.....6	50-52-0001	SED2020	FoA FIP-Driver	SE	(02)	R.....73	57-11-4333	33 K	2%, 0.25W + HF							
	IC.....7	50-16-0116	PCF8577	LCD-Driver	PH		R.....74	57-11-4103	10 K	2%, 0.25W + HF							
	IC.....8	50-17-1595	74HC595	8Bit Shift reg. with output latch	DIV		R.....75	57-11-4103	10 K	2%, 0.25W + HF							
(00)	IC.....9	50-07-0538	4538	Dual Monoflop CMOS	Ph,NOT	(00)	R.....76	57-11-4103	10 K	2%, 0.25W + HF							
(03)	IC.....10	50-07-1538	4538	Dual Monoflop CMOS	Ph,NOT	(02)	R.....77	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	IC.....11	50-11-0122	TL7705	Reset Generator	TI	(00)	R.....78	57-11-4332	3.3 K	2%, 0.25W + HF							
	IC.....12	50-17-1004	74HC04	Hex Inverter	DIV	(02)	R.....79	57-11-4393	39 K	2%, 0.25W + HF							
	IC.....13	1.726-272-00	PCD8592	2 Kbit EEPROM SNOS Programmed	STU	(02)	R.....80	57-11-4563	56 K	2%, 0.25W + HF							
	IC.....14	1.726-273-00															

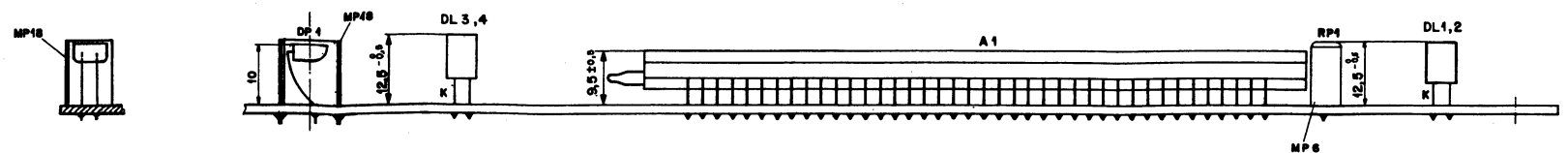
MICROCOMPUTER UNIT 1.726.270.20.81



1.726.270.13



1.726.270.14





MICROCOMPUTER UNIT 1.726.270.20.81

IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
A.....1	73-01-0202	FIP	2050d1 20 Digit Display	REC-FU	
C.....1	59-06-0103	10 nF	10% 63V + PETP		
C.....2	59-32-2122	1.2 nF	10% 20V + CER		
C.....3	59-06-0103	10 nF	10% 63V + PETP		
C.....4	59-22-2220	22 uF	-20% 25V + EL		
C.....5	59-22-8229	2.2 uF	-20% 25V + EL		
C.....6	59-22-3101	100 uF	-20% 10V + EL		
C.....7	59-06-0104	100 nF	10% 63V + PETP		
C.....8	59-34-2220	22 pF	10% 40V + CER		
C.....10	59-34-2220	22 pF	10% 40V + CER		
C.....11	59-22-3101	100 uF	-20% 10V + EL		
C.....12	59-06-0104	100 nF	10% 63V + PETP		
C.....13	59-06-0104	100 nF	10% 63V + PETP		
C.....14	59-06-0104	100 nF	10% 63V + PETP		
C.....15	59-06-0104	100 nF	10% 63V + PETP		
C.....16	59-06-0103	10 nF	10% 63V + PETP		
C.....17	59-32-2561	680 pF	10% 40V + CER		
C.....18	59-22-4100	10 uF	-20% 10V + EL		
C.....19	59-06-0104	100 nF	10% 63V + PETP		
C.....20	59-06-0472	4.7 nF	10% 63V + PETP		
C.....21	59-06-3472	4.7 nF	5% 63V + PETP		
C.....22	59-06-0104	100 nF	10% 63V + PETP		
C.....24	59-06-0332	3.3 nF	10% 63V + PETP		
C.....25	59-06-0332	3.3 nF	10% 63V + PETP		
C.....26	59-22-3101	100 uF	-20% 63V + EL		
C.....27	59-06-0104	100 nF	10% 63V + PETP		
C.....28	59-22-4100	10 uF	-20% 25V + EL		
C.....29	59-34-2220	22 pF	10% 40V + CER		
C.....30	59-06-0224	220 nF	10% 63V + PETP		
C.....32	59-06-0103	10 nF	10% 63V + PETP		
C.....33	59-06-0104	100 nF	10% 63V + PETP		
D.....1	50-04-0125	1N 4448		Any	
D.....2	50-04-0125	1N 4448		Any	
D.....3	50-04-0125	1N 4448		Any	
D.....4	50-04-0125	1N 4448		Any	

S T U D E R (03) 88/02/29 SI MICROCOMPUTER BOARD "ESE" PL 1.726-270-81 PAGE 1
PL 1.726-270-20 PAGE 1

IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
D.....5	50-04-0125	1N 4448		Any	
D.....7	50-04-0125	1N 4448		Any	
D.....8	50-04-0125	1N 4448		Any	
D.....9	50-04-0125	1N 4448		Any	
D.....10	50-04-0125	1N 4448		Any	
DL.....1	50-04-2702	LED	yellow SPY5551 REC / MV5123	STA/GI	
DL.....2	50-04-2701	LED	red SPY5551 REC / MV5123	STA/GI	
DL.....3	50-04-2702	LED	yellow SPY5551 REC / MV5123	STA/GI	
DL.....4	50-04-2701	LED	red SPY5551 REC / MV5123	STA/GI	
DL.....6	1.726-270-02	LED	Diffuser for LED	STU	
DL.....1	50-04-3001	HST 804	Slotted Optical Switch/IST5804		
DP.....1	50-04-2136	BPM 50		PH	
IC.....1	1.726-270-06	uP	I/O Processor N063AD1VI CMOS	STU	
IC.....2	1.726-271-20	uP	Micro controller B260 RDS	STU	
IC.....2	1.726-270-05	uP	Micro controller B260 Programmed	STU	
IC.....3	50-11-0121	TBA2800	IR Detector	ITT	
IC.....4	50-62-0001	SED2020	FoA FIP-Driver	SE	
IC.....5	50-62-0001	SED2020	FoA FIP-Driver	SE	
IC.....6	50-62-0001	SED2020	FoA FIP-Driver	SE	
IC.....7	50-16-0116	PCF8577	LED-Driver	PH	
IC.....8	50-11-1595	74HC595	8Bit Shift reg. with output latch	DIV	
IC.....9	50-07-1538	4538	Dual Monoflop CMOS	Ph/MOT	
IC.....10	50-11-0122	TL7705	Reset Generator	DIV	
IC.....11	50-17-1004	74HC04	Hex Inverter	DIV	
IC.....12	1.726-272-00	PCD8592	2 kBit EEPROM SNOS Programmed	STU	
IC.....13	1.726-273-00	PCD8592	2 kBit EEPROM SNOS Programmed	STU	
NP.....1	1.726-270-13	1 PCS	MICROCOMPUTER PCB	STU	
NP.....1	1.726-270-14	1 PCS	MICROCOMPUTER PCB CARBON	STU	
NP.....2	53-03-0228	40 PCS	IC Socket Pins	STU	
NP.....6	1.726-270-03	1 PCS	Tube	STU	
NP.....18	1.726-270-09	1 PCS	IR-Reflektor	STU	
Q.....1	50-03-0436	BC237	NPN Small signal	Any	

S T U D E R (03) 88/02/29 SI MICROCOMPUTER BOARD "ESE" PL 1.726-270-81 PAGE 2
PL 1.726-270-20 PAGE 2

IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
Q.....2	50-03-0515	BC307	NPN Small signal	Any	
Q.....5	50-03-0436	BC237	NPN Small signal	Any	
Q.....7	50-03-0436	BC237	NPN Small signal	Any	
Q.....8	50-03-0436	BC237	NPN Small signal	Any	
R.....1	57-11-4102	1 K	2% 0.25W + RF		
R.....2	57-11-4222	2.2 K	2% 0.25W + RF		
R.....3	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....4	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....5	57-11-4222	2.2 K	2% 0.25W + RF		
R.....6	57-11-4102	1 K	2% 0.25W + RF		
R.....7	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....8	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....9	57-11-4471	470	2% 0.25W + RF		
R.....11	57-11-4471	470	2% 0.25W + RF		
R.....12	57-11-4471	470	2% 0.25W + RF		
R.....13	57-11-4471	470	2% 0.25W + RF		
R.....14	57-11-4181	180	2% 0.25W + RF		
R.....16	57-11-3363	36 K	1% 0.25W + RF		
R.....17	57-11-3183	18 K	1% 0.25W + RF		
R.....18	57-11-3183	18 K	1% 0.25W + RF		
R.....19	57-11-3183	18 K	1% 0.25W + RF		
R.....20	57-11-3183	18 K	1% 0.25W + RF		
R.....21	57-11-3183	18 K	1% 0.25W + RF		
R.....22	57-11-3363	36 K	1% 0.25W + RF		
R.....23	57-11-3363	36 K	1% 0.25W + RF		
R.....24	57-11-3363	36 K	1% 0.25W + RF		
R.....25	57-11-3363	36 K	1% 0.25W + RF		
R.....26	57-11-3363	36 K	1% 0.25W + RF		
R.....27	57-11-3363	36 K	1% 0.25W + RF		
R.....28	57-11-4221	220	2% 0.25W + RF		
R.....29	57-11-4102	1 K	2% 0.25W + RF		
R.....30	57-11-4472	4.7 K	2% 0.25W + RF		
R.....31	57-11-4181	180	2% 0.25W + RF		
R.....32	57-11-4472	4.7 K	2% 0.25W + RF		
R.....33	57-11-4821	820	2% 0.25W + RF		
R.....34	57-11-4104	100 K	2% 0.25W + RF		

S T U D E R (03) 88/02/29 SI MICROCOMPUTER BOARD "ESE" PL 1.726-270-81 PAGE 3
PL 1.726-270-20 PAGE 3

IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R.....35	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....36	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....37	57-11-4103	10 K	2% 0.25W + RF		
R.....38	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....39	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....40	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....41	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....42	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....43	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....44	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....45	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....46	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....47	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....48	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....49	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....50	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....51	57-11-4471	470	2% 0.25W + RF		
R.....52	57-11-4480	68	2% 0.25W + RF		
R.....56	57-11-4150	15	2% 0.25W + RF		
R.....57	57-11-4150	15	2% 0.25W + RF		
R.....58	57-11-4121	120	2% 0.25W + RF		
R.....59	57-11-4471	470	2% 0.25W + RF		
R.....60	57-11-4820	82	2% 0.25W + RF		
R.....61	57-11-4471	470	2% 0.25W + RF		
R.....62	57-11-4105	1 K	2% 0.25W + RF		
R.....63	57-11-4820	82	2% 0.25W + RF		
R.....64	57-11-4471	470	2% 0.25W + RF		
R.....65	57-11-4123	12 K	2% 0.25W + RF		
R.....66	57-11-3361	360 K	2% 0.25W + RF		
R.....67	58-02-4102	1 K	20% 0.1 W Trim-Pot.		
R.....69	57-11-4472	4.7 K	2% 0.25W + RF		
R.....70	58-02-4473	47 K	20% 0.1 W Trim-Pot.		
R.....71	57-11-3623	62 K	1% 0.25W + RF		
R.....72	57-11-4181	180	2% 0.25W + RF		
R.....73	57-11-4333	33 K	2% 0.25W + RF		
R.....74	57-11-4103	10 K	2% 0.25W + RF		
R.....75	57-11-4103	10 K	2% 0.25W + RF		

S T U D E R (03) 88/02/29 SI MICROCOMPUTER BOARD "ESE" PL 1.726-270-81 PAGE 4
PL 1.726-270-20 PAGE 4

IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R.....77	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
(00) R.....78	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
(03) R.....78	57-11-4182	1.8 K	2% 0.25W + RF		
R.....79	57-11-4563	56 K	2% 0.25W + RF		
R.....80	57-11-4563	56 K	2% 0.25W + RF		
R.....81	57-11-4221	220	2% 0.25W + RF		
R.....82	57-11-4221	220	2% 0.25W + RF		
R.....83	57-11-4821	820	2% 0.25W + RF		
R.....84	57-11-4181	180	2% 0.25W + RF		
R.....86	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....87	57-11-4333	33 K	2% 0.25W + RF		
R.....88	57-11-8225	2.2 K	5% 0.25W + RF		
R.....89	57-11-4102	1 K	2% 0.25W + RF		
R.....90	57-11-4472	4.7 K	2% 0.25W + RF		
R.....91	57-11-4560	56	2% 0.25W + RF		
R.....92	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....93	57-11-4332	3.3 K	2% 0.25W + RF		
R.....96	57-11-4333	33 K	2% 0.25W + RF		
R.....95	57-11-4222	2.2 K	2% 0.25W + RF		
R.....96	57-11-4124	120 K	2% 0.25W + RF		
R.....97	57-11-4159	1.5	2% 0.25W + RF		
R.....98	57-11-4563	56 K	2% 0.25W + RF		
R.....99	57-11-4159	1.5	2% 0.25W + RF		
RP.....1	57-99-0255	LDR	57k 210 Luxe TK 2100 lux A9060 13	Hei	
RZ.....1	57-88-4104	80100K	Resistor array	TI	
M.....2	1-023-112-07		Ribbon-Cable with 26 Pin Conn.	STU	
M.....3	1-010-323-64	7.5mm	Wire 0.6 mm diam.		
M.....4	1-010-321-64	5 mm	Wire 0.6 mm diam.		
XIC.....2	53-03-0173	28 Pin	IC-Socket		
(01) XIC.....2	53-03-0173	28 Pin	IC-Socket		
XIC.....2	53-03-0166	8 Pin	IC-Socket		
XIC.....13	53-03-0166	8 Pin	IC-Socket		

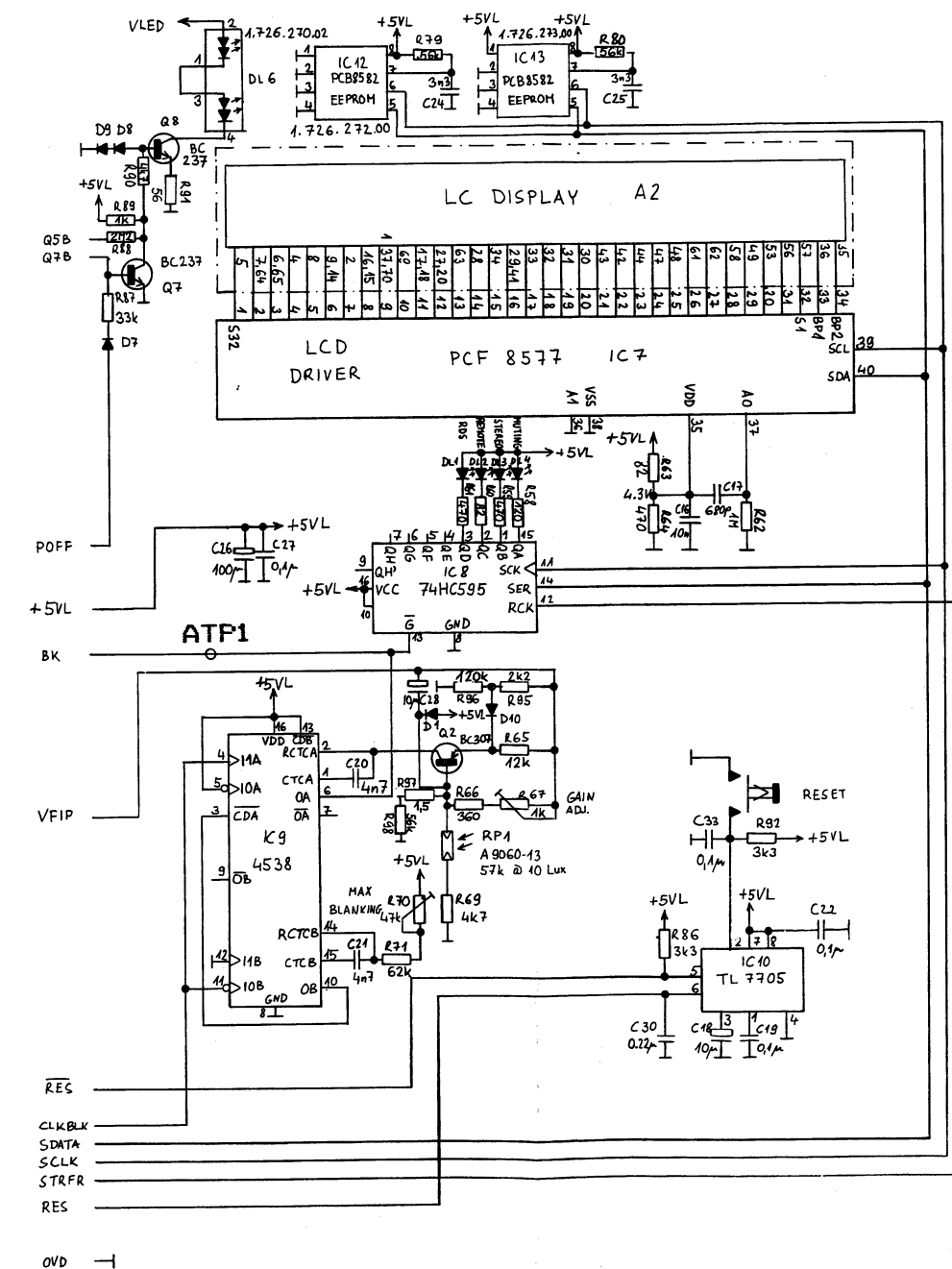
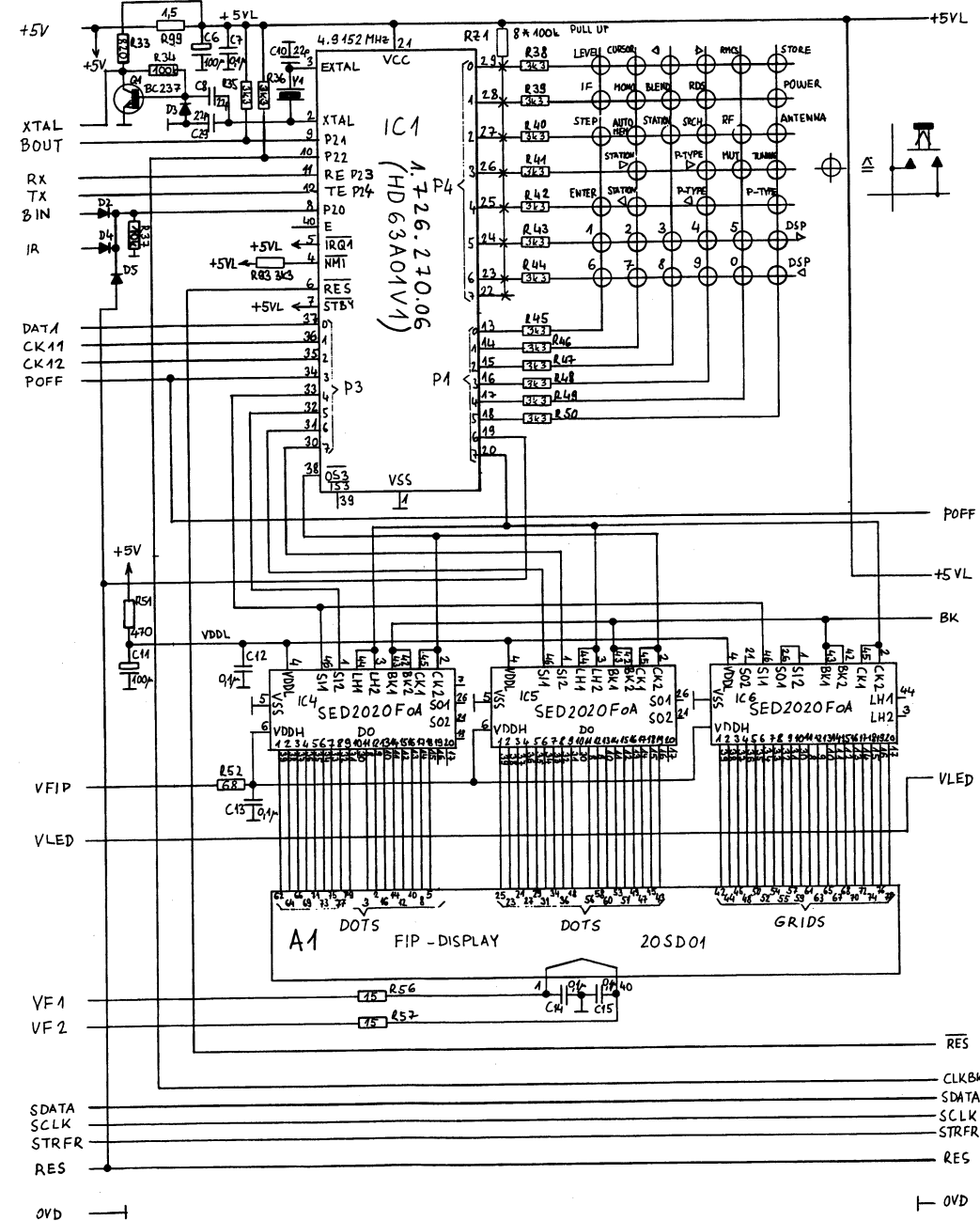
S T U D E R (03) 88/02/29 SI MICROCOMPUTER BOARD "ESE" PL 1.726-270-81 PAGE 5
PL 1.726-270-20 PAGE 5

IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
Y.....1	89-01-0553	SXA28595	4.9152MHz 100ppm/Gr.C/T018/NIP049	Ny/SaR	
CER=CERAMIC					
EL=ELECTROLYTIC					
MF=METALFILM					
PCTP= POLYESTER					
MANUFACTURER:					
Fu= Futaba					
GI= General Instrument; Hei=Heimann; ITI= Intermetall;					
NEC= Nippon Electric Corp; Ny= Nympha; Ph= Philips & Valvo					
Sa= Sakonix; Sum= Sumo Seykora; Sty= Stanley;					
STU= Studer; TI= Texas Instrument					
(01) 18-12-87 Original					
(1) 28-01-87 Update No-1					
(2) 26-02-87 Update No-2					
(3) 29-02-88 Update No-3					
DLIC 87/12/18	(01) 88/01/28	(02) 88/02/26	(03) 88/02/29		

S T U D E R (03) 88/02/29 SI MICROCOMPUTER BOARD "ESE" PL 1.726-270-81 PAGE 6
PL 1.726-270-20 PAGE 6

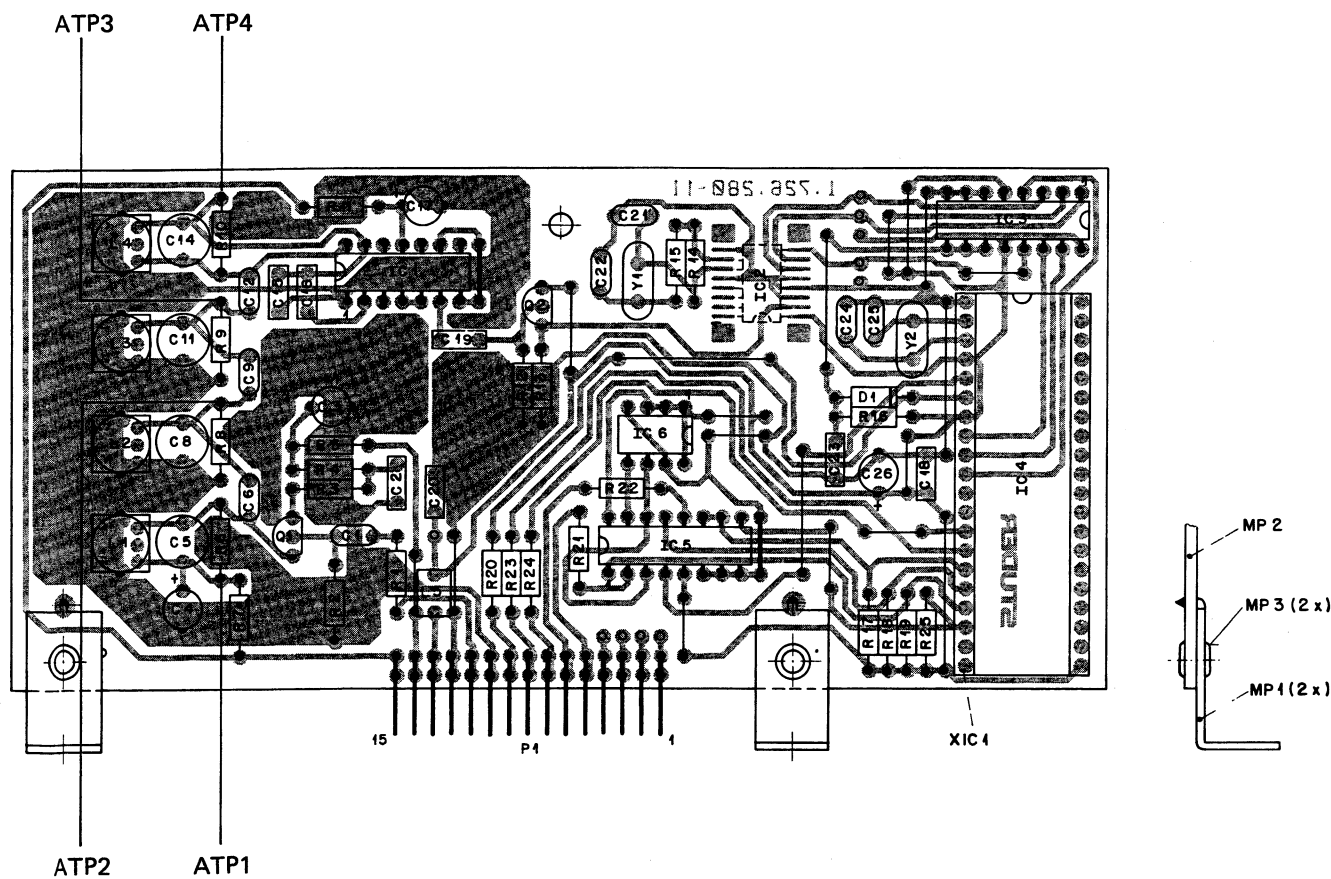


Page 3: - ATP1, R67, R70
- EEPROM IC12, IC13
- LCD display A2, driver IC7
- Shiftregister IC8
- Reset IC10
- Monoflop IC9



① 11,12,86 E. Süd	② 19,05,87 E. Süd	③ 19,06,87	④ 30,11,87 E. Süd	⑤ ..
				PAGE 3 OF 3
STUDER		MICROCOMPUTER BOARD		'ESE' SC 1.726.270-00

RDS—UNIT (OPTION) 1.726.280.20



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
Ccccc-1	59.34.6121	120 pF	10%, 63V	GER	
Ccccc-2	59.06.0103	10 nF	10%, 63V	PETP	
Ccccc-3	59.22.6100	10 uF	-20%, 35V	EL	
Ccccc-4	59.22.6100	10 uF	-20%, 35V	EL	
Ccccc-5	59.05.2332	3.3 nF	2.5%, 160V	PP	
Ccccc-6	59.34.6181	180 pF	5%, 63V	GER	
Ccccc-8	59.05.2332	3.3 nF	2.5%, 160V	PP	
Ccccc-9	59.34.6151	150 pF	5%, 63V	GER	
Ccccc-11	59.05.2332	3.3 nF	2.5%, 160V	PP	
Ccccc-12	59.34.6151	150 pF	5%, 63V	GER	
Ccccc-14	59.05.2332	3.3 nF	2.5%, 160V	PP	
Ccccc-15	59.06.0104	100 nF	10%, 63V	PETP	
Ccccc-16	59.06.0104	100 nF	10%, 63V	PETP	
Ccccc-17	59.22.5220	22 uF	-20%, 25V	EL	
Ccccc-18	59.06.0104	100 nF	10%, 63V	PETP	
Ccccc-19	59.06.0104	100 nF	10%, 63V	PETP	
Ccccc-20	59.06.0104	100 nF	10%, 63V	PETP	
Ccccc-21	59.34.6180	18 pF	5%, 63V	GER	
Ccccc-22	59.34.6101	100 pF	5%, 63V	GER	
Ccccc-23	59.06.0103	10 nF	10%, 63V	PETP	
Ccccc-24	59.34.2220	22 pF	5%, 63V	GER	
Ccccc-25	59.34.2220	22 pF	5%, 63V	GER	
Ccccc-26	59.22.5220	22 uF	-20%, 25V	EL	

D.....1	50.04.0125	1N6448		any
I.....1	50.11.0107	741205	FM/IF Amplifier/Demodulator	51e
I.....2	50.61.0501	8457597	RS-26modulator	Ph
I.....3	50.07.0105	CD4053	Triple 2-Channel analog Mux/Demux	RCA
I.....4	1.726.0000	HM03A03	8015 Microcomputer CMOS (5.0/10/12)	Ph
I.....5	50.07.0015	CD4053	Triple 2-Channel analog Mux/Demux	RCA
I.....6	50.16.0123	PCF8571	I2C-RAM 128x8	Ph
L.....1	62.01.0139	2.36Mh	57MHz Coil	St
L.....2	62.01.0139	2.36Mh	57MHz Coil	St
L.....3	62.01.0139	2.36Mh	57MHz Coil	St
L.....4	62.01.0139	2.36Mh	57MHz Coil	St
S T U D E R	[00] 88/05/18	ST RDS UNIT		PL 1.726-z80.20 PAGE 1

IND.	POS. NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
L.....5	62-02-3220	22 uH	MF-Choke RCL4ohm Idc=200mA	St	
P.....1	54-01-0275	1pcs	15 pin Plug	any	
MP.....1	1-726-280-02	2pcs	Holder	St	
MP.....2	1-726-280-11	1pcs	RDS Unit PCB	St	
MP.....3	28-21-2405	2pcs	Tubular Rivet	St	
MP.....4	1-010-101-20	1pcs	Label "Q2"	St	
Q.....1	50-03-0436	BC547B	NPN Small Signal	any	
Q.....2	50-03-0515	BC957B	PNP Small Signal	any	
R.....1	57-11-3571	470 Ohm	1% 0.25W RF		
R.....2	57-11-3473	4.7k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....3	57-11-3182	1.8k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....4	57-11-3332	3.3k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....5	57-11-3471	470 Ohm	1% 0.25W RF		
R.....6	57-11-3273	2.7k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....7	57-11-3102	1k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....8	57-11-3273	2.7k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....9	57-11-3273	2.7k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....10	57-11-3153	15k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....11	57-11-3221	220 Ohm	1% 0.25W RF		
R.....12	57-11-3473	4.7k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....13	57-11-3472	4.7k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....14	57-11-3224	220k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....15	57-11-3222	2.2k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....16	57-11-3103	10k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....17	57-11-3472	4.7k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....18	57-11-3472	4.7k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....19	57-11-3472	4.7k Ohm	1% 0.25W RF		
R.....20	57-11-3471	470 Ohm	1% 0.25W RF		
R.....21	57-11-3221	220 Ohm	1% 0.25W RF		
R.....22	57-11-3221	220 Ohm	1% 0.25W RF		
R.....23	57-11-3471	470 Ohm	1% 0.25W RF		
R.....24	57-11-3471	470 Ohm	1% 0.25W RF		
R.....25	57-11-3472	4.7k Ohm	1% 0.25W RF		

S T U D E R (00) 08/03/16 ST RDS UNIT PL 1.726.280.20 PAGE 2

IMO.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	Y-----1	89-01-1006	4.33 MHz	4332-000 kHz	ITT
	Y-----2	89-01-0560	4.91 MHz	4-9152 MHz	ITT
	XLC--1	53-03-0172	40 pin	IC Socket	

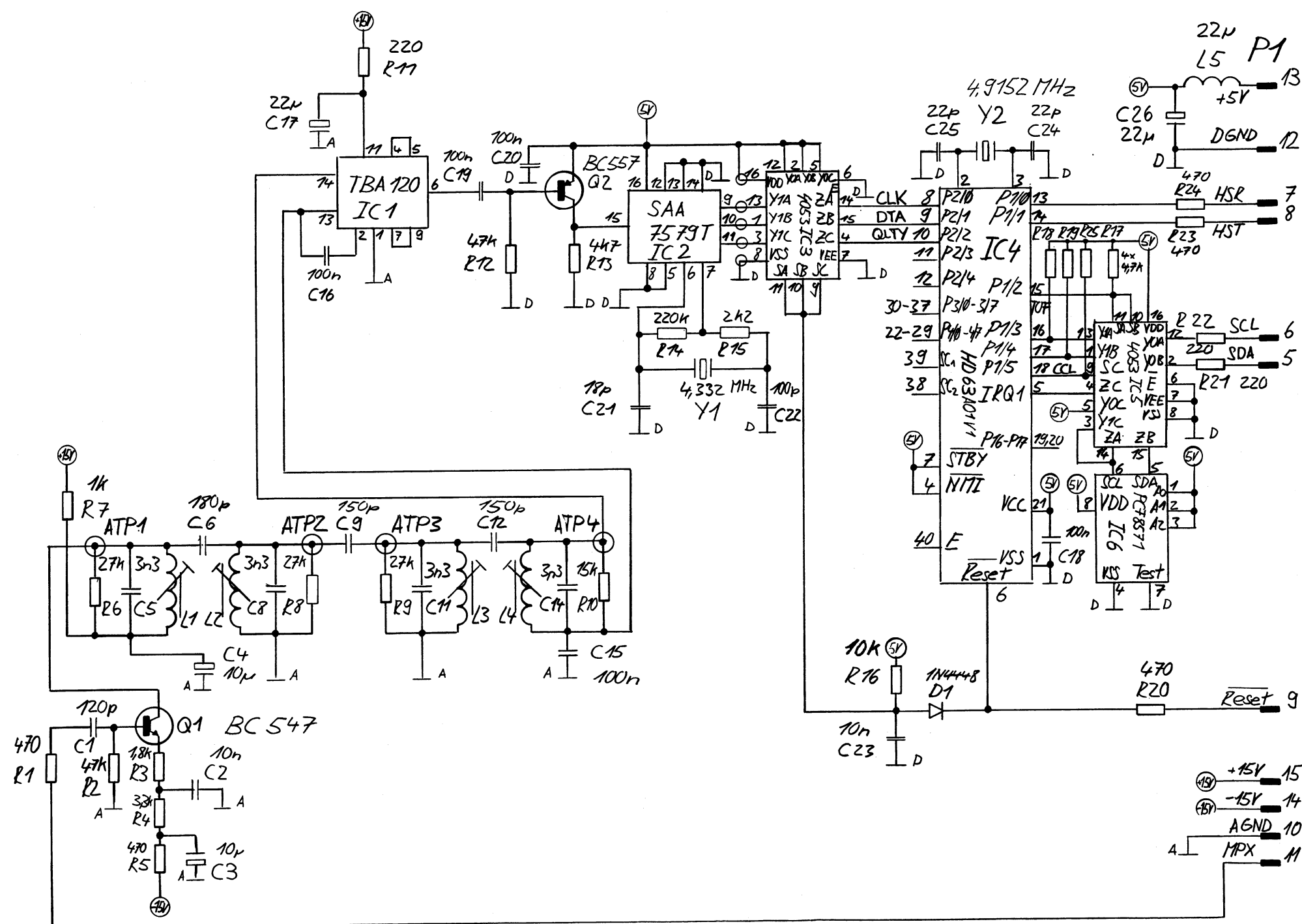
MF=Metal-film, El=Electrolytic, Cer=Ceramic, PETP=Polyester, PP=Polypropylen
MANUFACTURER: Ph=Philips, Hi=Hitachi, Sie=Siemens, ITT=Intermetall
RCA=Radio Corporation of America

ORIG 88/03/16

S T U D E R (00) 88/03/16 ST RDS UNIT

PL 1-726-280-20 PAGE 3

PUBLISHED 1/89
REVO-00155 / Druck 31

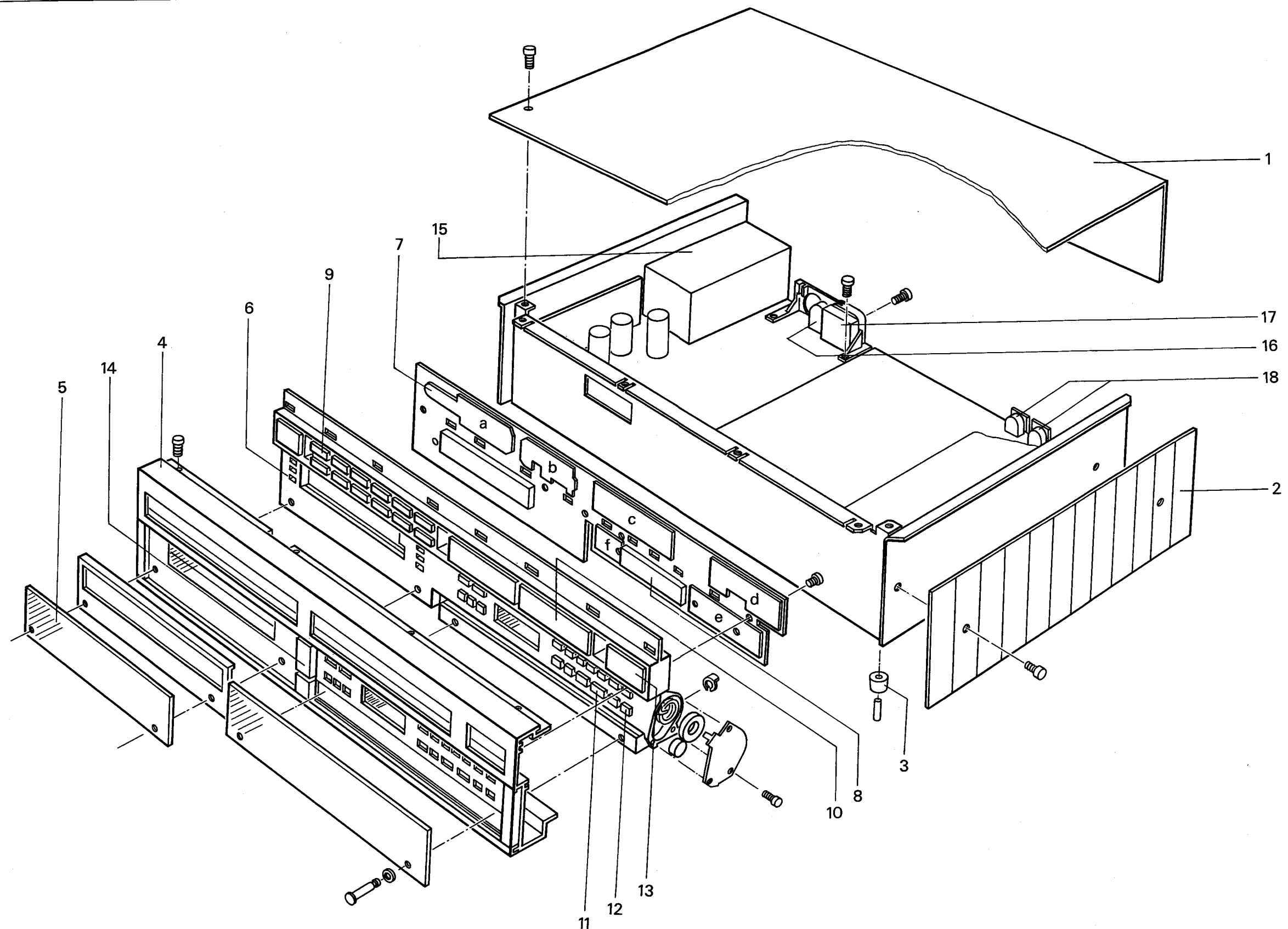


6.	ERSATZ-	SPARE	PIECE
6.	TEILE	PARTS	DE
6.			RECHANGE

	QTY	ORDER NUMBER	PART NAME	SPECIFICATION
1	1 7	1.726.010.01 21.26.0354	Top cover plate Phillips head screw	M3x6
2	1 4	1.726.010.04 1.010.027.21	Side panels left and right Phillips head screw	M4x12
3	4	31.02.0209	Equipment foot	
4	1 1 1 1 1 2	1.726.105.00 1.726.100.31 1.726.100.39 1.726.100.35 1.726.100.32 1.726.100.33	Front part complete Front panel (Al profile) Designation plate right Designation plate left Base stripe Style Stripe	
5	2 1 2 2 4 4	1.726.100.36 1.726.100.38 1.726.100.72 1.726.100.73 1.726.100.44 24.99.0114	Glass plate Frame (left glass) Bolt long (left glass) Bolt short (right) Rubber ring Shaft lock	D5
6	1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 3	1.726.100.22 1.726.100.25 1.726.100.58 1.726.100.40 1.726.100.45 1.726.100.50 1.726.100.51 1.726.100.52 1.726.100.53 31.99.0141 20.24.7204	Operating chassis LCD-Display LCD-Connector Swivel carrier (right glass) Axle left Pinion (axle right) Silicon damped wheel Spring Damping case cover Rubber seal Phillips head screw	D28.5x1 D 2.2x6
7a	1	1.726.100.64	Conductive rubber mat 1	
b	1	1.726.100.65	Conductive rubber mat 2	
c	1	1.726.100.66	Conductive rubber mat 3	
d	1	1.726.100.67	Conductive rubber mat 4	
e	1	1.726.100.68	Conductive rubber mat 5	
f	1	1.726.100.69	Conductive rubber mat 6	

	QTY	ORDER NUMBER	PART NAME	SPECIFICATION
8	1	1.726.100.60	LCD-Glass	
9	12	1.769.100.10	Push button	5
10	2	1.726.100.26	Push button	74
11	4	1.726.100.28	Black push button	large
12	14	1.726.100.29	Black push button	small
13	2	1.726.100.27	Push button	21
14	1 1 1 1	1.726.100.47 1.726.100.48 1.726.100.46 1.010.203.37	Lid pushbutton Pushbutton guide Rubber ring pressure spring	5x20
15a	1 4 2 4 4 1 2	1.726.200.00 22.99.0118 1.726.100.23 21.26.0464 24.16.1040 54.04.0103 21.26.2353	Mains transformer (Plugged in: POWER SUPPLY UNIT 1.726.230) Square nut Console Phillips head screw Fin washer Mains socket Phillips head screw	M4 0.5D M4x30 M3x8
15b	1 4 4 4	1.726.205.00 21.26.0367 23.01.2032 50.20.0403	Mains transformer (soldered on: POWER SUPPLY UNIT 1.726.231) Screws Washers Bushing insulator	M3x45
16	1	54.20.2001	DIN-Connector 6 pole	
17	1	54.21.2007	Cinch-Connector	
18	2	54.23.0001	IEC-Antenna-Connector (coaxial 75 Ω)	

EXPLODED VIEW



7.	Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques
----	---------------------	-------------------	--------------------------------

DEUTSCH

	Ohne anderslautende Vermerke sind die nachfolgenden Daten bei 98 MHz, 1 mV HF-Signal und 400 Hz Frequenz-Modulation gemessen.		
Empfangsbereich:	87,50 MHz ... 108,00 MHz durchstimmbar über quartzgenauen Frequenz-Synthesizer im automatischen Sendersuchlauf oder in Einzelschritten.		
Frequenzraster:	schaltbar:	10 kHz/50 kHz	
Frequenzeingabe:	Über Tastatur, AUTOTUNING (50 kHz) oder FREQUENCY STEP (10 kHz/50 kHz).		
Quarzreferenz:	Genauigkeit:	± 0,001 %	
Grenzempfindlichkeit:	SINGLE, NARROW: 0,5 µV für einen Signal-/Rauschabstand von 26 dB, bezogen auf 40 kHz Frequenzhub.		
Nutzbare Empfindlichkeit:	SINGLE: Mono Stereo DOUBLE: Mono Stereo	2 µV 20 µV 3 µV 30 µV für einen Signal-/Rauschabstand von 46 dB, bezogen auf 40 kHz Frequenzhub.	
Spiegelfrequenz-Dämpfung:	DOUBLE:	> 100 dB	
Zwischenfrequenz-Dämpfung:	> 110 dB		
Nebenwellen-Dämpfung:	> 110 dB		
HF Intermodulations-Dämpfung:	DOUBLE:	> 90 dB bezogen auf die Grenzempfindlichkeit bei einem Frequenzabstand von 2 MHz.	
Übernahmeverhältnis:	WIDE:	< 0,5 dB für einen Signal-/Rauschabstand von 30 dB, bezogen auf 40 kHz Frequenzhub.	
Selektion:	WIDE: B260 NARROW: im Abstand von 300 kHz gemessen. B260-S NARROW: (Abstand 200 kHz)	> 50 dB > 100 dB > 80 dB	
AM-Unterdrückung:	> 72 dB bei 30 % Amplituden-Modulation, bezogen auf 75 kHz Frequenzhub.		
Frequenzgang:	20 Hz ... 15 kHz:	± 0,5 dB	
De-Emphasis:	50 µs		
NF-Verzerrungen:	für Stereo L=R, 1 kHz Modulation, bezogen auf 40 kHz Frequenzhub. B260 WIDE: 0,07 % B260-S NARROW: 0,15 %		
Fremdspannungsabstand:	30 Hz ... 15 kHz bezogen auf 75 kHz Frequenzhub, für Mono 1 mV HF-Signal, für Stereo 10 mV HF-Signal.	> 80 dB	
Stereo-Übersprechdämpfung	B260 WIDE: B260-S NARROW: BLEND 1: BLEND 2: für 1 kHz Modulation, bezogen auf 40 kHz Frequenzhub.	> 43 dB > 37 dB > 15 dB > 7 dB	
Pilotton-Unterdrückung:	15 kHz ... 300 kHz bei 75 kHz Frequenzhub.	> 78 dB	
Umschaltsschwellen:	MUTING: Stereo:	2 µV 10 µV	
Suchlaufschwellen:	DISTANT: LOCAL:	4 µV 100 µV	
Antennen-Eingänge A/B:	koaxial, nach IEC/DIN 54325	75 Ohm	
HF-Übersprechdämpfung A/B:	> 70 dB		
Kalibrier-Ton:	entspricht Pegel bei 40 kHz Hub 400 Hz		
NF-Ausgang Pegel/impedanz:	(bei 75 kHz Frequenzhub): OUTPUT einstellbar: Stationen einstellbar:	1,9 V/200 Ohm 0 dB ... - 20 dB ± 6 dB	

Oszilloskop-Ausgang Pegel/Impedanz:	X-Ausgang bei 75 kHz Frequenzhub: 2 Vpp Y-Ausgang bei 1 mV HF an 75 Ohm: 3 V
Serial Link:	6polige Buchse zum Anschluss an das REVOX Fernsteuersystem.
Sendervorwahl:	Stations-Speicher: 60 abspeicherbar sind: Frequenz, Sender-Kurzbezeichnung, Programm-Kennung und Empfangs-Parameter.
Anzeigen:	20stellige, 5 x 7-Punkt-Matrix Vacuum-Fluoreszenz-Anzeige mit Helligkeitsregelung. Multifunktionale Flüssigkristall-Anzeige (LCD). Beleuchtung über Abdeckklappe geschaltet.
Signalstärke-Anzeige:	31 stelliges Balken-Diagramm, 10 dBf ... 110 dBf
Anzeige für Abstimm-Mitte:	4stufiges Symbol
Empfindlichkeit:	bei 50 kHz Frequenz-Raster: ± 25 kHz bei 10 kHz Frequenz-Raster: ± 5 kHz
Stromversorgung:	intern einstellbar 100, 120, 140, 200, 220, 240 V AC, + 5%/-10% 50 Hz ... 60 Hz
Netzsicherung:	100 V ... 240 V AC: T 500 mA/250 V (SLOW)
Leistungsaufnahme:	maximal: 30 W in Standby ca.: 5 W
Abmessungen:	(B x H x T): 450 x 109 x 332 mm
Gewicht:	ca.: 7 kg

Änderungen vorbehalten.

